





<36617920170016

ENCYCLOPÄDIE

der

medicinischen Wissenschaften.

Neunter Band.

ENCYCLOPÄDIE

der

medicinischen Wissenschaften

nach dem

Dictionnaire de Médecine

frei bearbeitet und mit nöthigen Zusätzen versehen.

In Verbindung mit mehreren deutschen Aerzten

herausgegeben

von

FRIEDR. LUDWIG MEISSNER,

Doctor der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe, academischem Privat-Docenten, mehrerer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes ordentlichem und Ehren-Mitgliede,

und

CARL CHRISTIAN SCHMIDT,

Doctor der Medicin und Chirurgie, der Leipziger medic. und naturf. Gesellschaft ordentlichem Mitgliede.

Neunter Band.

MISSBILDUNG — PHYSIK.

Leipzig 1832,

Verlag der A. Fest'schen Buchhandlung.

MISSBILDUNG; siehe Deviatio und Missgeburt.

MISSGEBURT, Monstrosität, Monstruositas, fr. *Monstruosité*, engl. *Monsters.* Man versteht darunter jede angeborne fehlerhafte Ernährung, die für das Wesen, welches sie darbietet, eine Gestaltung eines oder mehrerer seiner Organe, die von der Bildung, welche seinem Extrauterinleben, seiner Art oder seinem Geschlechte zukommt, verschieden ist, zur Folge hat. In der gewöhnlichen Sprache versteht man unter Missgeburt nur so beträchtliche Anomalieen in der Ernährung, dass sie wunderliche oder hässliche Unregelmässigkeiten in der äussern Bildung des Körpers hervorbringen. Allein diese zweite Betrachtungsweise der Missgeburten ist keinesweges wissenschaftlich; sie trennt Bildungsfehler von einander, die sich nur durch ihre Lage oder ihren Grad von einander unterscheiden; sie geht nicht auf den Grund derselben, knüpft sie an kein aus den Gesetzen der Organisation hervorgehendes Princip, und es besteht demnach die Geschichte der Missgeburten nur in einer unzusammenhängenden Zusammenhäufung von wunderlichen Berichten, ungenauen Beschreibungen, abergläubischen Ideen oder albernen Vorurtheilen. So wurden die Missgeburten lange Zeit selbst von den Aerzten angesehen. Daher giebt es unter den zahlreichen bis zum Anfange des 18ten Jahrhunderts bekannt gemachten Fällen von Missgeburten nur wenige, die gegenwärtig als passend angesehen werden könnten, die Wissenschaft aufzuklären. So findet man nicht ohne Erstaunen selbst in der ersten Hälfte des 18ten Jahrhunderts in den Denkschriften der Akademie der Wissenschaften die Beschreibung und Abbildung sogenannter Meermenschen, die den Tritonen der Fabeln ähnlich sind. In dem Maasse aber, als der philosophische Geist in die Wissenschaften eingeführt wurde, fühlte man das Bedürfniss, den Untersuchungen dieser Art eine andere Richtung zu geben, um sie wahrhaft nützlich zu machen. *Morgagni* hat mit seinem gewöhnlichen Scharfsinne mehr als einen Irrthum über die Ursachen und über die Natur der verschiedenen Missgeburten aufgedeckt. *Haller*, welcher die von seinen Vorgängern oder seinen Zeitgenossen über diesen Gegenstand bekannt gemachten Thatsachen sammelte, unterwarf sie einer scharfsinnigen Analyse und zog daraus, wenn ich so sagen darf, wissenschaftliche Resultate. Endlich ist in unsern Tagen ein grosser Schritt vorwärts gethan worden; eine schon von *Littre* im J. 1700 angedeutete Grundidee ist auf's Neue sowohl in Frankreich von *Geoffroy Saint-Hilaire*, *Serres*, *Béclard*, *Breschet*, *Chaussier* und *Adelon*, *Jourdan* u. s. w., als auch in Deutschland von *Sömmerring*, *Fr. Meckel*, *Tiedemann* u. s. w. aufgestellt, fruchtbar gemacht und entwickelt worden. Diese Idee besteht darin, dass man eine gewisse Anzahl Missgeburten für das Resultat einer Art Hemmung in der Entwickelung der Organe während des Verlaufes des Intrauterinlebens betrachtet. Man hat ferner selbst in den Fällen, wo man keine Hemmung nachweisen konnte, wo aber doch die Natur sich von ihren gewöhnlichen Gesetzen entfernt zu haben scheint, diese Abweichungen Regeln zu unterwerfen versucht; so dass, wenn diese bekannt sind, die erstern bestimmt vorhergesehen, ja ich möchte beinahe sagen berechnet werden können. Das Princip der Einheit in der organischen Zusammensetzung, welches unter den Händen von *Geoffroy Saint-Hilaire* zu einer so verführerischen Wahrscheinlichkeit geworden ist, wird nach diesem berühmten Naturforscher durch die Missgeburten selbst keinesweges verletzt; im Gegentheile können diese letztern zu seiner Bestätigung dienen. Wir werden im Verlaufe dieses Artikels Gelegenheit haben, die Thatsachen, die *Geoffroy Saint-Hilaire* zur Unterstützung seiner Meinung beigebracht hat, anzuführen. Es mögen nun übrigens diese Ideen nur auf eine gewisse Anzahl von besondern Thatsachen anwendbar seyn, oder sie alle umfassen können, so sind sie doch jedenfalls der Beachtung werth. Wenn selbst ihre Urheber, sagt *Cuvier*, ihren Zweck nicht erreicht hätten, so dürften sie doch immer auf dieser Bahn eine Menge Thatsachen und Ansichten gesammelt haben, die für die Wissenschaft zu soliden Reichthümern werden dürften.

Die verschiedenen bis jetzt bekannt gemachten Arten von Missgeburten sind so zahlreich, dass man die Gränzen eines auf Allgemeinheiten beschränkten Artikels überschreiten würde, wenn man von jeder dieser Missgeburten eine ausführliche Beschreibung geben wollte. Wir können diess hier um so weniger thun, als bereits mehrere besondere Artikel in dieser Encyclopädie der sehr umständlichen Geschichte mehrerer wichtiger Missge-

burten, wie z. B. der Acephalie, der Anencephalie, dem angebornen Hydrocephalus, der Hydrorrhachis, dem Hermaphrodismus u. s. w. gewidmet worden sind. Da es jedoch mehrere Bildungsfehler giebt, deren Geschichte anderswo keine Stelle findet, so müssen sie in diesem Artikel ausführlicher beschrieben werden. Unser Augenmerk wird aber hauptsächlich darauf gerichtet seyn, die allgemeinen Principien festzustellen, die Gesetze nachzuweisen, die, gehörig festgestellt und richtig aufgefasst, den Beobachter bei dem Studium der Missgeburten leiten und ihm die Erkenntniss, die Classificirung und Benennung derjenigen Missgeburten, die sich seiner Untersuchung darbieten, erleichtern. Uebrigens sind schon allgemeine Betrachtungen über die Natur und die Ursachen der angebornen Bildungsfehler von unserm gelehrten Collegen *Breschet* in seinem Artikel über die organischen Bildungsabweichungen gegeben worden; auch hat *Breschet* daselbst die verschiedenen Classificationen über die Missgeburten, die nach und nach vorgeschlagen worden sind, erörtert und selbst eine neue angegeben, die uns für die Zusammenstellung der Thatsachen sehr nützlich zu seyn scheint. Zur Vermeidung von Wiederholungen verweisen wir also, was die Erörterung der Classificationen betrifft, auf den Artikel **Deviatio organica**.

Wenn man die verschiedenen Abweichungen vom normalen Zustande, welche die organischen Körper darbieten können, im Allgemeinen betrachtet, so findet man, dass sie sich alle entweder unter Bildungsfehler oder unter Texturfehler reihen lassen. Diese letztern kommen am gewöhnlichsten erst nach der Geburt zum Vorschein. Die erstern dagegen treten vorzüglich im Schoosse der Mutter ein, bevor noch das Wesen vollkommen gebildet ist. Wenn die Bildungsfehler später zum Vorschein kommen, so sind sie meistentheils nur ein Resultat einer Texturveränderung, unter deren Einflusse die Organe ihre normale Form verlieren. Dergleichen sind fremde oder hässlich anzusehende Gegenstände, wie z. B. Schuppen auf der Haut, hornartige Auswüchse u. s. w., welche der Laie Missgeburten nennt, die wir aber davon unterscheiden müssen, weil wir übereingekommen sind, mit diesem Namen nur die angebornen Bildungsfehler zu belegen. Hier kann schon eine erste Annäherung zwischen dem menschlichen Fötus und den weit tiefergestellten organischen Wesen aufgestellt werden. Denn bei diesen niedern Wesen ist die Bildung nicht so strengen Gesetzen unterworfen worden, dass sie nicht unter dem Einflusse gewisser Ursachen, die ihre Ernährung modificiren, ziemlich leicht abgeändert werden könnte. Die Zoophyten bieten uns merkwürdige Beispiele davon dar. Was aber für diese Wesen in allen Perioden ihres Daseyns statt findet, kann bei dem Menschen nur statt haben, so lange er sich noch im Fötuszustande befindet.

Obschon die Monstrositäten an dem Wesen in dem Augenblicke, wo es auf die Welt kommt, bemerkt werden, so folgt daraus doch nicht, dass sie ursprüngliche sind oder, mit andern Worten, dass der Fötus, an dem sie vorhanden sind, niemals eine normale Form gehabt habe. Denn man sieht leicht ein, dass diese letztere, indem sie in den ersten Zeiten der Fötusentwickelung regelmässig gewesen ist, später in Folge irgend eines Entwickelungsfehlers sich modificirt hat. Es kann nun aber dieser Entwickelungsfehler auf mehrfache Weise statt finden: bald hat die Bildungskraft nach dem Ausdrucke der deutschen Anatomen weniger Energie als gewöhnlich und man findet dann die Entwickelung der Organe gehemmt; und sie sind unvollkommen oder fehlen; bald scheint diese Kraft im Gegentheile eine übermässige Energie zu haben, und es findet dann ebenfalls eine übermässige Entwickelung statt; es nehmen die Organe an Grösse oder Zahl über ihre natürlichen Gränzen hinaus zu. Bald endlich scheint es, als ob die bildende Kraft, ohne dass man sagen kann, dass mehr Uebermaass als Mangel an Entwickelung statt findet, eine einfache Verirrung erlitten habe, woraus mehr oder weniger wichtige Modificationen in der Richtung und Lage der Organe hervorgehen. Man findet davon ein Beispiel in den Fällen von allgemeiner Versetzung der Eingeweide oder gewisser Ursprungsvarietäten der arteriellen Stämme. Was nun die Ursache dieser verschiedenen Veränderungen der Bildungskraft selbst betrifft, so werden wir uns später damit beschäftigen.

Unter diese drei Hauptkapitel scheinen uns alle Arten von Missgeburten gebracht werden zu können. Diese Arten bilden nach *Meckel's* Ansicht Reihen, die allmählig von dem normalen Zustande zu den grössten Deformitäten führen; jeder dieser Grade wird nicht durch einen sonderbaren und einzigen Fall constituirt; sondern im Gegentheil es giebt keine abnorme Form, die nach *Meckel* sich nicht genau bei einer gewissen Anzahl Individuen wiederholt. Man könnte demnach ein wahres organisches Reich der Missgeburten aufstellen; doch dürfte jedes einzelne Individuum dieses Reiches nicht so unveränderlichen Bildungsgesetzen unterworfen seyn, dass es sich nicht in manchen Beziehungen von den Wesen, die ihm am meisten zu gleichen scheinen, unterscheiden sollte. Daher neigt sich *Geoffroy Saint-Hilaire* mehr zu der Ansicht hin, dass jedes monströse Individuum für sich allein eine Art ausmache.

Welches auch übrigens die Natur und die Anzahl der Bildungsfehler seyn mögen, so ist doch die Befolgung gewisser Regeln, an die

sich die Natur mitten unter diesen scheinbaren Abweichungen noch hält, etwas sehr Merkwürdiges. So hat man z. B. niemals die Lage der Organe so verkehrt gesehen, dass die Lungen in dem Schädel oder das Gehirn in dem Becken gelegen hätten. So hat man auch niemals die Organe so verschmolzen gefunden, dass z. B. der Darmkanal mit der Aorta nur einen einzigen Kanal ausgemacht hätte u. s. w. Alles diess würde unstreitig vorkommen, wenn diesem scheinbaren Zustande von Unordnung nicht noch Gesetze vorständen. Man findet ferner das Walten einer gehörig bestimmten Regel in der andern nicht weniger merkwürdigen Thatsache, dass nämlich der Mensch und die andern Thiere der höhern Klassen in ihrer Entwickelung eine solche Hemmung darbieten können, dass mehrere von ihren Organen genau den normalen Zustand der niedern Wesen darbieten; diese letztern aber können sich niemals auf eine solche Weise entwickeln, dass ihre Organe den entsprechenden Organen der höhern Wesen ähnlich werden: so kann z. B. das in seiner Entwickelung gehemmte Gehirn des Menschen mit dem Gehirne eines Fisches oder eines Reptils eine mehr oder weniger genaue Analogie darbieten; aber niemals erreicht das einfache Gehirn dieser letztern den Grad von Complication, welchen das menschliche Gehirn hat.

Es können bei einem und demselben Individuum zu gleicher Zeit mehrere Bildungsfehler vorhanden seyn; es ist diess vielleicht sogar der gewöhnlichste Fall, wenn die Monstrosität nur einigermassen beträchtlich ist; es gehören aber diese Bildungsfehler einer und derselben Klasse an, sie bestehen z. B. alle in mangelhaften oder übermässigen Entwickelungen. *Meckel* belegt diese Bildungsfehler mit dem Namen zusammengesetzte Missgeburten; complicirte Missgeburten nennt er solche, welche aus dem Vorhandenseyn von Bildungsfehlern, die zu verschiedenen Klassen gehören, bei einem und demselben Individuum hervorgehen.

Die complicirten Missgeburten, wie sie *Meckel* versteht, sind die gewöhnlichsten; viele von ihnen sind die Folge jenes von *Geoffroy Saint-Hilaire* so gut entwickelten Gesetzes, kraft dessen die wuchernde Ernährung eines Organes mehr oder weniger nothwendig die vollkommene oder unvollkommene Atrophie eines andern Organes nach sich zieht, und so umgekehrt. Die Anwendungen, die man von diesem Ausgleichungs- oder Gleichgewichtsgesetze (*Loi de balancement*), wie es *Geoffroy Saint-Hilaire* nennt, auf das Studium der Missgeburten machen kann, sind unzählig. So haben z. B. bei vielen Individuen, die an einer Hand oder an einem Fusse überzählige Finger oder Zehen haben, die Hand und der Fuss der andern Seite weniger Finger und Zehen als im normalen Zustande. Bei einem Fötus, der einen Nabelbruch hatte, waren am linken Fusse blos der Daumen, an dem rechten aber acht Zehen vorhanden, und die achte war gespalten (*Neumann*); bei einem andern Fötus, der nur einen Fuss hatte, hatte die linke Hand zwei Daumen (*Sue*). *Ségalas* hat der medicinischen Akademie einen an Encephalocele leidenden Fötus, der an der linken Hand keinen Daumen, an der rechten aber deren zwei hatte, vorgezeigt; dieser nämliche Fötus hatte auf der einen Seite nur 11 Rippen, auf der andern aber 13. In vielen Fällen, wo mehr oder weniger wichtige Theile fehlen, oder unvollständig entwickelt sind, findet man überzählige Finger. Bei der Cyclopie z. B. ist nach *Meckel* die Zahl der Finger sehr oft vermehrt. Diese nämliche Vermehrung hat man bei statt findender Hasenscharte, Spina bifida, Atresie des Afters, Fehlen der Geschlechtstheile u. s. w. gesehen. In einem von *Rosenmüller* angeführten Falle, wo die Nasenknochen nicht vorhanden waren, hatten sich die Nasenfortsätze des Oberkieferknochens dermassen entwickelt, dass sie sich berührten und die Stelle der Nasenknochen vertraten. Wenn mehrere Schädelknochen fehlen, oder wenigstens nur im rudimentären Zustande vorhanden sind, so haben bisweilen die der Basis eine weit grössere Dicke und eine wie elfenbeinerne Consistenz erlangt. Wenn das Gehirn theilweise oder gänzlich fehlt, so erlangt das Gesicht oft eine ungewöhnliche Entwickelung, und es hat dann durch das Länger- oder Breiterwerden seiner Knochen mehr oder weniger Aehnlichkeit mit dem Gesichte mancher Thiere. Bei den, Sirenen genannten, Missgeburten, wo die beiden untern Extremitäten verbunden sind oder zum Theil fehlen, ist die Zahl der Wirbelbeine und der Rippen nach *Meckel* beinahe immer grösser als gewöhnlich. *Elben* bemerkt in seinem trefflichen Werke über die Acephalen, dass bei diesen Wesen, während zu gleicher Zeit sehr häufig das Herz und die Leber fehlen, die Nieren eine sehr grosse Entwickelung erreichen. Endlich kann man bei den Missgeburten, wo mehrere Partieen, wie z. B. der Kopf oder der Stamm, doppelt vorhanden sind, ebenfalls die Anwendung des Ausgleichungsgesetzes beobachten. So sind die Missgeburten mit zwei Körpern oft Acephalen; zweiköpfige Missgeburten bieten dagegen eine Spina bifida dar. Bei diesen beiden Arten bieten viele Organe eine sehr merkwürdige Hemmung ihrer Entwickelung dar: die Hautbedeckungen des Unterleibes sind nicht vorhanden; der Darmkanal ist unvollständig; die Harnröhre undurchbohrt; der Mastdarm und die Harnblase öffnen sich in eine Cloake. Das Gefässsystem ist in manchen Partieen dieser Missgeburten übermässig entwickelt, in

andern dagegen in einem noch rudimentären Zustande; vorzüglich ist das Herz in vielen Fällen nur sehr unvollkommen entwickelt.

Selbst die überzähligen Theile als Folge einer Ernährungswucherung können ebenfalls Beispiele von Hemmungsentwickelung entweder in ihrer Totalität oder in den verschiedenen anatomischen Elementen, aus denen sie bestehen, darbieten. So kann bei den Individuen, die eine überzählige Gliedmasse haben, diese nur in einem unförmlichen Stummel bestehen; andere Male ist sie äusserlich gut gebildet; secirt man sie aber, so findet man weniger Knochen, oder Muskeln, oder Sehnen in ihr.

Dieses nämliche Gleichgewichtsgesetz findet nach *Meckel* auch in sofern Anwendung, als bei von den nämlichen Eltern gebornen Kindern das, was bei dem einen sich mehr findet, bei dem andern weniger vorhanden ist: ein junges Mädchen, von welchem *Morand* spricht, hatte an jeder Gliedmasse sechs Finger, folglich vier überzählige. Ihre Schwester hatte überall die gewöhnliche Zahl der Finger, ausser an einer Hand, die statt aller Finger nur einen Daumen hatte; sie hatte also gerade die vier Finger, die ihre Schwester mehr hatte, weniger.

Die Monstrositäten durch übermässige oder fehlende Entwickelung sind nicht in allen Organen gleich häufig. Man kann als allgemeines Princip aufstellen, dass die im Innern gelegenen Theile sehr selten an Zahl vermehrt sind; das Gegentheil findet für die äussern Theile statt. Man wird sich von der Wahrheit dieses Grundsatzes überzeugen, wenn man die seltenen Fälle, wo man das Herz, die Lungen, den Verdauungskanal, die Geschlechts- und Harnorgane in grösserer Zahl als gewöhnlich gesehen hat, mit den weit gewöhnlicheren Fällen, wo man überzählige Gliedmassen gefunden hat, vergleicht.

Wenn wir von dem vorigen Umstande abstrahirend die verschiedenen Apparate in Beziehung auf die Häufigkeit der Bildungsfehler, von denen sie betroffen werden können, vergleichen, so lässt sich daraus das Gesetz ableiten, dass die Organe oder organischen Apparate, in welchen sich Gehirn- und Rükkenmarksnerven verbreiten, in der Regel diejenigen sind, welche die weniger häufigen Bildungsfehler darbieten. Dahin gehört z. B. das Muskelsystem; dahin gehören ferner der Kehlkopf und die Lungen. Dagegen unterliegt die Form weit mehr der Veränderung in den Apparaten, die ihre Nerven insbesondere von dem grossen sympathischen Nerven erhalten; dahin gehören das Verdauungs-, Harn-, Geschlechts- und vorzüglich das Gefässsystem. Dieses von *Meckel* aufgestellte Gesetz ist um so merkwürdiger, als das Cerebrospinalsystem selbst weit öfter Bildungsveränderungen darbietet, als die Ganglien des grossen sympathischen Nerven.

Es giebt Bildungsfehler, die auf beiden Seiten des Körpers beinahe gleich häufig vorkommen, wie z. B. die grössere oder geringere Anzahl der Finger. Andere haben eine besondere Vorliebe für die linke Seite: man verdankt *Meckel* die Bemerkung, dass, wenn die Arteria vertebralis unmittelbar von der Aorta entspringt, diese Ursprungsvarietät auf der linken Seite statt hat. Die Monstrositäten, welche von einer Ernährungswucherung herrühren, sind nach *Meckel* in den oberen Partieen des Körpers gewöhnlicher als in den unteren. So sind die zweiköpfigen Missgeburten mit einem einzigen Körper häufiger als die Monocephalen mit zwei Körpern. Man findet die Finger öfter vermehrt als die Zehen, was nach *Meckel* mit der frühzeitigeren Entwickelung der obern Gliedmassen in Beziehung steht.

Die Missgeburten des weiblichen Geschlechtes sind gewöhnlicher als die des männlichen. Unter 42 Missgeburten mit zwei Köpfen oder zwei Körpern, deren Geschichte *Haller* gesammelt hat, gab es 30 weiblichen, 9 männlichen Geschlechtes, 2 Hermaphroditen und ein Individuum ohne ein Anzeichen von Geschlecht. In einer Summe von 80 Missgeburten hat *Meckel* 60 weiblichen und blos 20 männlichen Geschlechts gefunden. Das weit grössere Verhältniss der weiblichen Missgeburten scheint davon abzuhängen, dass in den ersten Zeiten der Bildung des Fötus, so wie auf den letzten Stufen der Thierleiter nur ein einziges Geschlecht, das weibliche, vorhanden zu seyn scheint. Behaupten, dass der grössere Theil der Missgeburten weiblichen Geschlechtes sey, heisst also mit andern Worten sagen, dass bei den meisten Monstrositäten, welches auch ihr Sitz und ihre Natur seyn mögen, die Geschlechtsorgane in ihrer Entwickelung gehemmt sind.

Die Erblichkeit mancher Bildungsfehler scheint durch einige ziemlich sonderbare Thatsachen dargethan zu seyn. Man hat Familien gesehen, wo alle Individuen sechs Finger hatten. Man findet besonders bei *Meckel* die Geschichte eines Mannes, der an jeder Hand und an jedem Fusse sechs Finger und sechs Zehen hatte. Blos der älteste Sohn bot einen ähnlichen Bildungsfehler dar; dieses letztere Individuum hatte vier Kinder, wovon blos drei die nämliche Anomalie, wie ihr Vater, darboten. *Morand* spricht von einer Frau, bei der jede Gliedmasse sich in sechs Finger endigte; sie hatte eine Tochter, bei der nur die Füsse diese Anomalie darboten; diese hatte ihrer Seits acht Kinder, von denen blos vier sechs Zehen an jedem Fusse hatten. *Osiander* hat einen Fall berichtet, wo eine Frau mit einer Missgeburt mit zwei Körpern niederkam, die der ähnlich war,

welche bereits ihre Grossmutter geboren hatte. Könnte man nicht aus diesen Thatsachen folgern, dass manche wunderliche und scheinbar unnütze Bildungen, die uns manche Thiere darbieten, ursprünglich Bildungsfehler gewesen sind, die sich auf dem Wege der Zeugung fortgepflanzt haben und die jetzt nicht mehr als Missgeburten angesehen werden, sondern einige Arten oder Varietäten von Arten charakterisiren?

Man hat Eltern gesehen, wo alle Kinder die nämliche Art von Monstrosität darboten. Andere haben, nachdem sie schwache, kaum lebensfähige Kinder geboren hatten, andere gezeugt, bei denen Hemmung in der Entwickelung eines oder mehrerer Organe statt fand. Andere Male hat man auf die Geburt von Zwillingen Missgeburten von zwei Körpern oder zwei Köpfen folgen sehen.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen wollen wir uns insbesondere mit der Aufstellung der Gesetze beschäftigen, die specieller auf jede der drei oben angegebenen grossen Klassen von Missgeburten angewendet werden können. Wir wollen zuerst von denen handeln, die vorzüglich das Resultat einer unvollkommenen Entwickelung zu seyn scheinen.

Diese Art Monstrosität kommt nicht in allen Organen gleich häufig vor. Im Allgemeinen sind die Organe, in denen man Unvollkommenheiten der Entwickelung in grösserer Anzahl beobachtet, solche, deren vollständige Entwickelung am spätesten statt findet, und es entspricht ferner jede von den Unvollkommenheiten, welche ein Organ darbietet, genau den verschiedenen Phasen seiner Entwickelung; wir wollen diese Behauptung durch Beispiele rechtfertigen.

Eins der ersten Organe, von denen man irgend eine Spur bemerkt, ist der Darmkanal; anfangs nur eine Fortsetzung des Nabelbläschens dehnt er sich nach und nach in zwei Kanäle, einen untern (Dickdarm), und einen obern (Dünndarm und Magen) aus. Nun hat man bei allen bis jetzt beobachteten Missgeburten diese primitive Partie des Darmkanales angetroffen; während man dagegen ziemlich häufig die Abwesenheit der Theile dieses nämlichen Kanales, die sich nur consecutiv bilden, constatirt hat; so z. B. erstreckt sich der aus dem Nabelbläschen hervorgegangene Anhang nicht nach unten, und in Folge davon fehlt der Dickdarm vollständig, oder seine Entwickelung ist, nachdem sie von dieser Seite begonnen hat, bevor sie vollständig war, gehemmt worden, und man findet dann nur ein Bruchstück dieses dicken Darmes, z. B. eine kleine Partie des Colons oder auch das Colon ganz ohne Mastdarm, oder endlich selbst einen Anfang dieses letztern. Bald ist die Entwickelung des obern Darmes null oder unvollkommen, und es kann dann der Dünndarm nur in einem sehr kurzen Kanale bestehen, der nicht weit von seinem Ursprunge sich in einen blinden Sack endigt; andere Male ist er bei weniger unvollständiger Entwickelung ganz vorhanden; es fehlt aber der Magen, oder er gleicht auch, indem er seiner Seits nur eine unvollkommene Entwickelung erlangt hat, dem Dünndarme, so dass er blos eine Fortsetzung desselben zu seyn scheint. Man weiss noch nicht ganz genau, wie sich die oberhalb des Zwerchfells befindliche Partie des Verdauungskanales bildet. Indessen nehmen einige Schriftsteller an, dass sie sich unabhängig von der unterhalb des Zwerchfells gelegenen Partie bilde. Es giebt einen Bildungsfehler, der zu Gunsten dieser Meinung zu sprechen scheint; man hat manchmal den Mund und den Pharynx gut gebildet gefunden; allein dieser letztere endigte sich in einen blinden Sack; man fand keine Spur von der Speiseröhre, und der Magen selbst hatte keine obere Mündung. Es scheint, dass in diesem Falle die Bildung des oberhalb des Zwerchfelles gelegenen Theiles des Verdauungskanales von dem Munde nach dem Magen zu statt gefunden hat.

Es mag nun die Harnblase die Fortsetzung der Membrana allantoidea seyn oder nicht, so findet man sie, so wie die Nieren, doch immer sehr frühzeitig bei dem Embryo. Man kann daraus nach dem aufgestellten Gesetze a priori schliessen, dass zwar der Harnapparat mehr oder weniger oft verschiedene Unvollkommenheiten in der Entwickelung darbieten kann; allein sein vollständiges Fehlen muss unendlich selten seyn. Es hat diess auch die Erfahrung dargethan. Man findet wenigstens in den Fällen, wo die meisten andern Organe entweder schlecht gebildet sind oder fehlen, einige Spuren davon. Doch hat *Fleischmann* einen Fall angeführt, wo man keine Spur des Harnapparates fand, obschon der Verdauungskanal und die Leber sich normal verhielten. Diese Ausnahmefälle dürfen vorzüglich bei einem Gegenstande, wo mehr als ein Gesetz nur nach der Beobachtung von oft wenig zahlreichen Thatsachen aufgestellt worden ist, nicht unberücksichtigt gelassen werden.

Der Nerven- und Gefässapparat entwickeln sich ebenfalls sehr frühzeitig; man bemerkt schon die ersten Lineamente davon inmitten der homogenen Masse, aus der anfangs der Embryo besteht. Doch bieten diese Apparate eben so zahlreiche als mannichfaltige Bildungsfehler dar; es entkräftet aber diese Thatsache nur scheinbar das aufgestellte Gesetz; denn wenn auch die Rudimente des Nerven- und Gefässsystemes gleich in den ersten Zeiten der Bildung des Fötus zum Vorschein kommen, so ist es doch eben so wahr, dass ihre vollständige Entwickelung nur sehr spät statt findet, und dass sie selbst nach Verfluss von neun Monaten noch kaum vollendet ist. Daher die Häufigkeit der Bildungsfehler dieses doppelten Systems, statt mit dem Gesetze im Wider-

spruche zu stehen, vielmehr zu seiner Bestätigung dienen; jedes dieser Systeme kann in der That als durch die successive Vereinigung mehrerer anderer secundären Systeme, die jedes eine unabhängige Entwickelung haben, gebildet angesehen werden; studirt man diese letztere, so findet man, dass gerade diejenigen von diesen secundären Systemen, wenn ich mich so ausdrücken darf, die sich zuerst bilden, auch diejenigen sind, welche weniger oft Bildungsfehler darbieten. So scheint es in Beziehung auf das Nervensystem jetzt hinlänglich dargethan zu seyn, dass die Nerven, statt von der Cerebrospinalaxe zu entspringen, sich vielmehr vor ihr bilden. Nun entfernen sich aber diese Stränge von ihrer normalen Bildung weit seltener, als die nervösen Centren. Das Rückenmark bildet sich vor dem Gehirne; daher findet man es weit weniger oft schlecht gebildet als dieses. So sind endlich unter den zahlreichen Partieen, aus denen das Gehirn selbst besteht, die, welche sich zuletzt entwickeln, diejenigen, die man am häufigsten von ihrer normalen Entwickelungsweise abweichend findet. Daher ist der Ausdruck Anencephalie, womit man die verschiedenen Unvollkommenheiten in der Entwickelung des Gehirnes bezeichnet, nur ein meistentheils ungenauer generischer Ausdruck; denn selten fehlt das Gehirn gänzlich, und es wäre daher vielleicht der Ausdruck Ateloencephalie zweckmässiger, zumal da die Unvollkommenheiten der Entwickelung des Rückenmarkes von *Béclard* bereits mit dem Namen Atelomyelie belegt worden sind.

Das von dem Nervensystem Gesagte passt eben so gut für das Gefässsystem. Das Herz ist keineswegs der Theil dieses Systems, welcher sich zuerst entwickelt, wie man lange Zeit geglaubt hatte. Es sind schon Gefässe vorhanden, bevor man es wahrnimmt; wenn es aber zum Vorschein kommt, so ist es noch lange nicht das, was es später wird; es ist anfangs blos ein einfacher Kanal, der sich nach und nach erweitert und anfangs nur in einer einzigen Höhle besteht, die sich später nach einem Mechanismus und Gesetzen, die constant sind, deren Erörterung aber nicht hierher gehört, in mehrere andere theilt. Nun kommen die häufigsten Bildungsfehler des Herzens gerade an den Stellen dieses Organes vor, die später ihre vollständige Entwickelung erlangen. So ist z. B. unmittelbar vor der Geburt das Foramen ovale noch offen; daher ist auch sein Fortbestehen ausserhalb des Schoosses der Mutter der gewöhnlichste unter den Bildungsfehlern des Herzens. In einer weniger vorgeschrittenen Epoche des Intrauterinlebens ist die Scheidewand zwischen den Ventrikeln noch nicht vorhanden; das Fehlen oder die Unvollkommenheit dieser Scheidewand ist daher nach der Geburt schon weit seltener als die Fortdauer des Foramen ovale. Nähert man sich noch mehr dem Momente der Empfängniss, so findet man eine Epoche, wo zwischen dem Vorhofe und den Herzkammern noch keine Scheidenlinie statt findet; eine solche Disposition ist auch bei ausgetragenen Früchten gefunden worden, allein weniger oft als irgend eine der bereits angegebenen Dispositionen. Noch seltener hat man statt des Herzens blos ein einfaches Gefäss, wie es in den ersten Zeiten des Embryolebens vorhanden ist, angetroffen. Endlich ist selbst dieses Gefäss bei manchen Acephalen nicht beobachtet worden, die in Beziehung auf die Entwickelung ihres Gefässsystems in der Periode stehen geblieben waren, in welcher bei dem Embryo der ganze Kreislaufapparat nur noch in einem Gefässe besteht, welches von der venösen Figur der Dotterhaut entspringt.

Das Knochensystem ist eins von denen, die sich am spätesten vollständig ausbilden, da seine vollkommene Entwickelung selbst lange Zeit nach der Geburt noch nicht ganz vollendet ist; dieses System ist ebenfalls eins von denen, welche am häufigsten Bildungsfehler darbieten; von den verschiedenen Theilen dieses Systems sind diejenigen, die sich am frühesten entwickelt haben, ihnen am wenigsten unterworfen, wie z. B. das Schlüsselbein; das Gegentheil findet für diejenigen statt, die sich erst später ausbilden, wie z. B. die Knochen des Schädels; in dem Verlaufe dieses Artikels werden wir Gelegenheit haben, auf ihre Bildungsfehler zurückzukommen.

Wenn wir nun unsere Blicke auf die äussere Gesammtheit des Körpers, auf die grossen Gegenden, aus denen er besteht, werfen, so werden wir ebenfalls finden, dass gerade diejenigen von diesen Gegenden am häufigsten fehlen oder unvollständig sind, deren normale Entwickelung am spätesten vor sich geht. So z. B. besteht der Fötus in den ersten Zeiten seiner Bildung gewissermassen nur aus einem Unterleibe; dieser mehr oder weniger vollständig gebildete Theil fehlt niemals bei den Missgeburten. Dagegen hat man mehr als einmal keine Spur des Kopfes, des Halses, des Brustkastens, der obern oder untern Extremitäten gefunden, so dass man nichts Anderes erblickte, als einen Unterleib, wie zu Anfang des Embryolebens. Die äussern Geschlechtstheile erscheinen erst ziemlich spät; daher findet man ziemlich oft bei ausgetragenen Früchten gar keine Spur davon, oder sie befinden sich in einem Zustande von Unvollkommenheit, der im Anfange ihrer Bildung ihren normalen Zustand ausmacht. Die Monstrositäten der Sinnesorgane stehen unter dem nämlichen Gesetze. So fehlt der Augapfel, der sich in Form eines schwarzen Punktes zeigt, bevor man noch irgend eine Spur des äussern Ohres bemerkt, weniger oft als dieses. Die Augenlider, die sich ebenfalls nur erst lange Zeit nach dem Erscheinen des Aug-

apfels entwickeln, bieten öfter als er Bildungsfehler dar. Man hat sie z. B. gänzlich fehlen oder bei der Geburt nur in Form von schmalen Wülsten, wie sie sich gegen die zehnte Woche zu zeigen beginnen, gesehen.

Ist es wahr, dass ein Theil in der Regel nur in sofern fehlen oder unvollständig entwickelt seyn kann, als diejenigen, die ihm im normalen Zustande voraus gehen, selbst eine Hemmung in ihrer Entwickelung erlitten haben, so findet dieses Princip wirklich Bestätigung in einer gewissen Anzahl von Fällen; deshalb kann z. B. ein Unterleib ohne Kopf, ohne Brustkasten existiren, während man niemals eine Missgeburt nur in einem Kopfe und einem Halse hat bestehen sehen. Die Beobachtung hat ebenfalls dargethan, dass in allen Fällen, wo das Herz fehlt, auch die Leber, die sich nur nach ihm entwickelt, fehlt. In andern Fällen aber findet sich dieses Verbindungsprincip der Entwickelung nicht bestätigt. So z. B. sieht man oft, während die Organe, die sich am frühzeitigsten entwickeln, sehr gut gebildet sind, das Knochensystem die grössten Anomalieen darbieten.

Die neuern Fortschritte in der Embryologie und der vergleichenden Anatomie haben übrigens dargethan, dass die meisten Organe in ihrer Bildung weit unabhängiger von einander sind, als man es lange Zeit geglaubt hat, und dass folglich die Hemmung in der Entwickelung des einen dieser Organe nur selten nothwendig eine ähnliche Hemmung in andern Organen nach sich zieht. So z. B. weiss man jetzt, dass die Entwickelung der Nervenstränge unabhängig von dem Daseyn der nervösen Centra statt finden kann. Es ist diess in mehreren Fällen von Anencephalie und Amyelie gut constatirt worden. Die Nerven verbinden sich, da sie sich primitiv in den Organen, die sie mit den nervösen Centren in Beziehung setzen sollen, zu bilden scheinen, mit diesen letztern erst lange Zeit, nachdem man die ersten Rudimente davon in den Organen wahrgenommen hat. Fehlen aber diese Organe, so entwickeln sich auch die Nerven nicht, so dass das Vorhandenseyn der Nervenstränge weit mehr von dem Daseyn der Organe, für die sie bestimmt sind, als von dem der nervösen Centra abhängt. Unter andern Fällen von Missgeburten, die diese Thatsache darzuthun geeignet sind, hat *Serres* den einer Missgeburt mit zwei Gehirnen und einem einzigen Körper angeführt, bei dem man nur zwei pneumogastrische Nerven antraf, von denen jeder an der äussern Seite des einen der Gehirne entsprang; man fand keine Spur von Nerven auf der Seite, mit welcher die Gehirne an einander lagen. Es waren in diesem Falle nur zwei pneumogastrische Nerven vorhanden, weil es nur einen einfachen Lungen- und Verdauungsapparat gab. In andern von *Serres* angeführten Fällen dagegen, wo diese Apparate doppelt waren, und es nur ein Gehirn gab, waren die für diese Apparate bestimmten Nerven ebenfalls doppelt.

Diese Thatsachen streben also darzuthun, dass nicht blos die Nerven, sondern auch alle Organe sich trotz der Abwesenheit der nervösen Centra entwickeln können. Von einer andern Seite aber führen einige Thatsachen auch zu der Meinung, dass unter manchen Umständen wenigstens eine innige Correlation zwischen der vollkommenen Entwickelung der nervösen Centra und der ebenfalls vollkommenen Entwickelung einiger Organe statt findet; wenn z. B. die Halsanschwellung des Rückenmarkes nicht vorhanden ist, so fehlen nach *Serres* constant die obern Gliedmassen; fehlt die Lendenanschwellung, so sind ebenfalls demselben Schriftsteller zu Folge die Unterleibsgliedmassen nicht vorhanden. In Fällen von angebornen Atrophieen der Gliedmassen haben mehrere Schriftsteller, und insbesondore *Rostan*, den Gehirnlappen auf der Seite, die der, wo die Atrophie statt fand, entgegengesetzt war, in eine seröse Tasche umgewandelt gesehen, gleichsam als wenn dieser Lappen in seiner Entwickelung gehemmt oder, obschon primitiv gut gebildet, erst später der Sitz einer Wassersucht geworden wäre. Sollten diese verschiedenen Thatsachen nicht einen von den nervösen Centren auf die Entwickelung und die Ernährung mancher Theile ausgeübten Einfluss anzukündigen scheinen?

Es giebt noch ein anderes System, dessen Fehlen oder unvollkommene Entwickelung für die mächtigste Ursache aller Monstrositäten per defectum angesehen worden sind; es ist diess das arterielle System. Nach *Serres* hängen das Fehlen oder die unvollkommene Entwickelung irgend eines Theiles von der mangelhaften Entwickelung der Arterie ab, die diesem Theile die Materialien seiner Ernährung zuführen soll.

Diesem gelehrten Anatomen zu Folge wird jeder Theil des Nervensystems in seiner Ausbildung genau durch die Entwickelung seiner Arterien beherrscht; je frühzeitiger sich diese letztern bilden, desto früher wird sich der Theil des Gehirnes, in welchem sie sich verbreiten, entwickeln; so z. B. findet man bei dem Embryo, dass die Arterien, die sich zu den Vierhügeln begeben, zu einer Zeit, wo die Arterien des grossen und kleinen Gehirnes kaum vorhanden sind, sich schon sehr entwickelt haben; hierin, sagt *Serres*, liegt der Grund, warum die Vierhügel sich vor den Hemisphären des grossen und kleinen Gehirnes bilden. Später sieht man die Sehhügel, den gestreiften Körper, das Gewölbe und den schwielichten Körper allmählig in dem Maasse an Volum zunehmen, als die Arteriae choroideae, cerebri posteriores u. s. w. grösser werden. Es verhält sich eben so mit dem kleinen Gehirne; die frühzeitige Bildung seines mittleren Lappens steht mit der ebenfalls frühen Entwickelung der Arteria cerebelli anterior im Verhältniss, während seine seitlichen Lappen

im rudimentären Zustande bleiben, bis die Arteria cerebelli posterior sich ihrer Seits entwickelt. So ist ferner die Schweifverlängerung an die Entwickelung der Arteria sacra media gebunden; sie findet beim Menschen, wo diese Arterie nur rudimentär ist, nicht statt. Man unterdrücke die Arteriae femorales oder axillares, und es wird keine untern oder obern Gliedmassen mehr geben. Das Volum der verschiedenen Organe steht mit dem Volum ihrer Arterien im direkten Verhältnisse; so erklärt sich bei dem Menschen die grössere Entwickelung des Schädels in Beziehung auf das Gesicht; wenn aber die Arteria carotis interna sich nur unvollkommen entwickelt und zu gleicher Zeit die Carotis externa eine ungewöhnliche Entwickelung erlangt, so bleibt der Schädel sehr klein, und das Gesicht bietet ausserordentliche Dimensionen dar. Endlich ist die Richtung, in welcher die Entwickelung mancher Theile vor sich geht, ebenfalls an die Entwickelungsweise der Arterien gebunden; so bilden sich die Gehirnhemisphären von vorn nach hinten, wie die Arteria carotis, die sie ernährt; dagegen bildet sich das kleine Gehirn von hinten nach vorn, wie die Arteria vertebralis. Nach Aufstellung dieser Thatsachen leitet *Serres* die Erklärung aller der Bildungsfehler durch mangelnde Entwickelung leicht daraus ab, und es hängt z. B. ihm zu Folge die Acephalie von dem Fehlen der aufsteigenden Aorta u. s. w. ab.

Diese Meinung, welche auch *Geoffroy Saint-Hilaire* theilt, und die er insbesondere auf eine so sinnreiche Weise in der Geschichte der Missgeburt, die er mit dem Namen Podencephalus bezeichnet, entwickelt hat, hat nicht den Beifall aller Anatomen gefunden. Man giebt zwar zu, dass in allen Organen das Volum der Arterien in direktem Verhältnisse mit dem Volum dieser nämlichen Organe steht; dass, wenn diese letztern zufällig umfänglicher werden, ihre Arterien ebenfalls zunehmen; und dass endlich, wenn sie verkümmern, die Gefässe, die ihnen das Blut zuführen, ebenfalls atrophisch werden. Allein es ist, wie vorzüglich *Béclard* bemerkt, (*Leçons orales sur les monstruosités*, 1822) sehr schwer zu entscheiden, was bei dieser Verbindung von Erscheinungen Ursache oder Wirkung ist; nichts beweist, dass die Arterie nicht vielmehr deshalb fehlt, weil das Organ sich nicht entwickelt hat. Was sogar diese letztere Ansicht zu unterstützen scheinen dürfte, ist, dass in einer ziemlich grossen Menge von Organen die Gefässe sich sogar inmitten dieser Organe bilden, wo sie als isolirte rothe Punkte zum Vorschein kommen, die später sich zu Kanälen verlängern und alsdann blos mit den Gefässen des übrigen Theiles des Organismus communiciren; es geschieht diess z. B. auf eine ganz evidente Weise mit den falschen Membranen, die sich organisiren, und später in Beziehung auf ihre Textur, ihre Eigenschaften und Verrichtungen eben so vollkommene Organe wie die natürlichen serösen oder Schleimmembranen werden. In diesem Falle ist es ganz offenbar, dass die Arterie der Entwickelung des zufälligen membranösen Gewebes nicht vorgestanden hat, sondern dass sie darin nur wie die andern anatomischen Elemente, aus denen das neue Gewebe bestehen soll, hervorgebracht worden ist. Warum sollte es sich nicht eben so mit der Bildung der verschiedenen Theile des Embryo verhalten, dessen primitive Entwickelung so sinnreich und so richtig mit der Organisationsweise der Pseudomembranen verglichen worden ist. Anderer Seits hat man Fälle von Anencephalie gesehen, wo die Arteria carotis interna wie gewöhnlich ihre Gehirnzweige lieferte, nur dass sie kleiner als gewöhnlich waren und sich in den Hirnhäuten verloren. Ein sehr interessanter Fall dieser Art, wo von dem Gehirn keine Spur weiter als ein Theil der Pedunculi vorhanden war, ist der Akademie neuerlich von *Baron* mitgetheilt worden. Aus dieser Erörterung geht hervor, dass, wenn man auch die Beziehung, welche zwischen der Entwickelung der Arterien und der Theile, in welchen sie sich verbreiten, statt findet, anerkennt, man doch nicht streng annehmen kann, dass in dem normalen oder abnormen Zustande die erstere von diesen Erscheinungen die Ursache der letztern ist.

Es giebt noch einen andern Fall, wo die Entwickelungshemmung eines Theiles als mehr oder weniger nothwendig eine Entwickelungshemmung in andern Theilen nach sich ziehend angesehen worden ist; wenn nämlich die Wandungen mancher Höhlen sich nur unvollkommen ausgebildet haben; man hat gesagt, dass in diesem Falle die darin befindlichen Organe sich auch nur unvollkommen entwickelten, mag nun übrigens primitiv die Entwickelung in den enthaltenden oder in den enthaltenen Partieen gefehlt haben. Es verhält sich in einer ziemlich grossen Menge von Fällen, aber nicht constant so. *Fleischmann* hat z. B. einen Fall angeführt, wo das Becken, welches kein anderes Organ als den Mastdarm enthielt, auf einen weit kleinern Durchmesser als gewöhnlich reducirt war; in andern Fällen aber, wo die Geschlechts- und Harnorgane ebenfalls fehlten, hat man dessen ungeachtet das Becken mit seinen normalen Dimensionen gefunden. In Fällen, wo das Zwerchfell nicht vorhanden und ein Theil der Unterleibseingeweide in der Brusthöhle enthalten war, hat man die durch diese Eingeweide comprimirten Lungen in ihrem rudimentären Zustande bleiben sehen. *Geoffroy Saint-Hilaire* hat sich sogar dieser letztern Thatsache sehr sinnreich bedient, um bei den Crustaceen das Vorhandenseyn eines Lungenapparates darzuthun, der sich bei ihnen, vermöge der Form und der Dimensionen der Höhle, worin dieser Apparat enthalten ist, nur

als Rudiment vorfindet; blos bei einer einzigen Gattung werden die Lungen sichtbarer, weil wegen des Vorhandenseyns einer Scheidewand zwischen dem Brustkasten und dem Unterleibe die Eingeweide der letztern Höhle nicht in die erstere emporsteigen, weshalb die Lungen sich leichter entwickeln können.

Vorzüglich aber lässt sich für den Schädel und die Wirbelsäule oft eine direkte Beziehung zwischen der Entwickelung der enthaltenden und enthaltenen Theile feststellen; doch giebt es auch hier noch Ausnahmen. So z. B. hat *Ollivier* sehr richtig bemerklich gemacht, dass die Unvollkommenheiten in der Entwickelung der Wirbelbeine nicht nothwendig von der des Rückenmarkes abhängen, und so umgekehrt. Man hat sehr beträchtliche Spinae bifidae mit einem ganz gut gebildeten Rückenmarke gesehen; und anderer Seits ebenfalls unvollkommen entwickelte Rückenmarke angetroffen, während die Wandungen des Wirbelkanals keine krankhaften Veränderungen darboten. So kann ferner bei normal gebildetem Schädel das Gehirn nur im rudimentären Zustande vorhanden seyn; was man z. B. in einer gewissen Anzahl Fälle von angebornen Hydrocephalieen (siehe diesen Artikel) beobachtet. *Geoffroy Saint-Hilaire* hat einen, bei einem rhinencephalischen Schweine beobachteten, Fall angeführt, wo das Gehirn nur ein Drittel der Capacität des Schädels ausfüllte. Er setzt übrigens hinzu, dass er nur dieses einzige Beispiel von gut gebildeter Gehirnkapsel, die sich nicht auf dem Gehirne modellirt hat, kenne. Trotz dieser Ausnahmefälle muss man aber doch als den allgemeinen Ausdruck einer sehr grossen Anzahl besonderer Thatsachen folgendes von *Geoffroy Saint-Hilaire* aufgestelltes und mit eben so viel Tiefe als Scharfsinn entwickeltes Princip ansehen: die Knochen, welche das Gehirn umgeben, erleiden in ihrer Entwickelung Veränderungen, die mit denen Veränderungen, die das Gehirn selbst erlitten hat, in direktem und proportionellem Verhältnisse stehen; je vollständiger dieses fehlt, desto unvollkommener werden die Schädelknochen seyn, doch findet man meistentheils Spuren von ihnen. Nach den verschiedenen Dispositionen dieser rudimentären Knochen hat *Geoffroy* mehrere Arten Anencephalen und Acephalen aufgestellt.

Bei drei von diesen Arten fehlt das Gehirn gänzlich. Es sind diess: 1) der Coccycephalus (Kopf, der die Form eines Steissbeins hat): bei dieser Art sind die Knochen des Schädels und des Halses ausserordentlich klein; sie ragen über die Wirbelsäule auf eine solche Weise hinaus, dass sie eine Art Schnabel oder Steissbein vorstellen. *Béclard* hat einen Fall dieser Art gesehen und ihn in seiner Denkschrift über die Acephalen beschrieben und abgebildet; 2) der Cryptocephalus (Kopf, der äusserlich nicht sichtbar ist); hier ist der Kopf, sagt *Geoffroy Saint-Hilaire*, dessen Ausdrücke wir beibehalten, auf eine Anhäufung von knöchernen Partieen auf einer geraden Halssäule reducirt; dieser Kopf ist sehr klein und äusserlich nicht wahrnehmbar (*Béclard* loc. cit. Tafel IV.); 3) der Anencephalus (Kopf ohne Gehirn); bei dieser dritten Art ist der Schädel sichtbarer als bei den beiden vorigen, aber noch ausserordentlich deform. Die in der Mittellinie offene Hirnkapsel besteht aus zwei umgeschlagenen und auf jeder Seite taubenflügelförmig aus einander getretenen Hälften.

Bei zwei andern, ebenfalls von *Geoffroy Saint-Hilaire* aufgestellten Arten ist das Gehirn zwar vorhanden, aber unvollkommen entwickelt; hier ist die Entwickelung der Schädelknochen weit weniger unvollständig. Diese Arten sind: 1) der Cystencephalus (Kopf mit blasigem Gehirn); der Schädel ist wie bei dem Anencephalus offen, aber die weniger umgeschlagenen seitlichen Hinterhauptsbeine stehen näher an einander; 2) der Derencephalus (Kopf mit Gehirn im Halse); der Schädel so wie die Halswirbel sind nach hinten offen. Das sehr kleine Gehirn ruht auf den Hinterhaupts- und auf den Wirbelbeinen.

Diesen Arten, wo gleichzeitig Unvollkommenheit des Gehirns und seiner knöchernen Hülle vorhanden ist, reiht *Geoffroy Saint-Hilaire* andere an, die sich beträchtlich davon unterscheiden, in sofern das Gehirn gut gebildet und von gewöhnlicher Grösse ist; seine Lage aber, in Folge eines Bildungsfehlers der knöchernen Wandungen, beträchtliche Anomalieen darbietet; wir werden Gelegenheit haben, weiter unten darauf zurückzukommen; bemerken wir jedoch, dass man in diesem letztern Falle, wo nur die Lage des Gehirns modificirt ist, einen ganz deutlichen Beweis findet, dass eine Entwickelungshemmung in den Knochen des Schädels, so wie sie hier noch statt findet, nicht nothwendig eine verhältnissmässige Entwickelungshemmung in dem Gehirne zur Folge hat. So finden wir also selbst in den von *Geoffroy Saint-Hilaire* gelieferten Beispielen Ausnahmen von dem Gesetze, welches er aufgestellt hat.

Auf das Fehlen oder auf die unvollkommene Entwickelung der Organe müssen, als auf eine gemeinschaftliche Ursache, mehrere von einander sehr verschiedene Bildungsfehler, die beim ersten Blicke den entferntesten Klassen anzugehören scheinen, bezogen werden.

Unter diesen Bildungsfehlern bieten sich zuerst die verschiedenen Spalten, zufällige Oeffnungen oder Trennungen von Theilen, die man gewöhnlich vereinigt findet, dar. Diese Continuitätslösungen liegen alle in der Mittellinie; sie lassen sich alle durch eine Entwickelungshemmung des Fötus erklären. Es giebt in der That eine Epoche des Intrauterinlebens, wo die meisten Organe aus zwei Theilen bestehen, die einen Raum zwischen sich lassen, der sich

in dem Maasse, als der Fötus sich dem Ende der Schwangerschaft nähert, verengert und sich auszufüllen strebt. Es ist diess eine Folge des vorzüglich von *Serres* dargethanen Gesetzes, vermöge dessen alle Theile des Körpers sich von der Peripherie nach dem Centrum und nicht von dem Centrum nach der Peripherie bilden, wie man es lange Zeit geglaubt hatte. Es folgt daraus, dass, wenn die Entwickelung der Organe in einer Epoche, die dem Momente ihres ersten Erscheinens mehr oder weniger nahe steht, eine Hemmung erleidet, die meisten von ihnen als aus zwei Theilen, die ein mehr oder weniger grosser Raum trennt, bestehend erscheinen müssen. Auf diese unvollkommene Entwickelung, welche das Vorhandenseyn widernatürlicher Oeffnungen zur Folge hat, muss man die mehr oder weniger vollkommene Abwesenheit der Wandungen des Schädels, der Wirbelsäule, des Brustkastens, des Bauches beziehen. Die Schädelwandungen fehlen meistentheils an der Stelle der Nähte; die der Wirbelsäule bieten verschiedene Grade von Continuitätslösung von dem an, wo eine einfache Trennung eines Dornenfortsatzes bis zu dem, wo der Körper des Wirbelbeins selbst gespalten ist, dar. Die Oeffnung der Brustwandungen kann nur in einer einfachen Spalte, die in der mittleren Partie des Brustbeins statt findet, bestehen; andere Male fehlt dieser Knochen ganz und gar; andere Male endlich bestehen die Rippen selbst nur in Rudimenten unter der Form von kleinen Anhängen, die sich von den Wirbelbeinen ablösen. Was die Bauchwandungen betrifft, so kann die Continuitätslösung nur in einem einfachen Fehlen der weissen Linie bestehen; andere Male fehlen die Bauchmuskeln selbst und der Bauch ist dann nach vorn weit offen. Es giebt Fälle, wo die Bauchwandungen nur in einem kleinen Raume oberhalb der Schambeine fehlen; oft fehlt dann gleichzeitig die vordere Wand der Blase, so dass man in diesem Falle zwischen dem Nabel und den Schambeinen eine röthliche und feuchte Oberfläche bemerkt, auf welcher aus einer doppelten Oeffnung eine Flüssigkeit hervorsickert, und die nichts Anderes als die hintere Wand der Blase ist.

Die beiden Schamknochen können ebenfalls gesondert bleiben, wie sie es zu einer gewissen Epoche des Fötuslebens sind; sie können sogar gänzlich fehlen; gleichzeitig kann man nach hinten eine vollkommene oder unvollkommene Trennung des Kreuz- und Steissbeins antreffen. In allen diesen Bildungsfehlern findet man genau die Gesetze wieder, welche der normalen Entwickelungsweise der Knochen vorstehen. So z. B. erscheint, kraft des Gesetzes der Bildung der Organe von der Peripherie nach dem Centrum zu, das Darmbein früher als das Sitzbein, und dieses früher als das Schambein. Nun ist das Schambein, welches zuletzt erscheint, auch dasjenige, welches am öftersten fehlt; auch kann es allein fehlen, während das Fehlen des Sitzbeins nothwendig auch das Fehlen des Schambeins nach sich zieht.

Die doppelte oder einfache Spalte der obern Lippe, die Fissur des Gaumengewölbes und des Gaumensegels, wovon die verschiedenen Grade der Hasenscharte herrühren, stellen den normalen Zustand dieser Theile im Anfange des Intrauterinlebens dar, und sind folglich die ganz offenbaren Resultate einer Bildungshemmung. Die Lippen scheinen im Anfange ihrer Bildung aus eben so viel unabhängigen Punkten, als es hinter ihnen knöcherne Theile giebt, zu bestehen, und jeder Zwischenraum, der diese verschiedenen Theile der Lippen trennt, entspricht dem Raume zwischen den verschiedenen Knochen, oder wenigstens zwischen den verschiedenen Verknöcherungspunkten. Die Unterlippe muss also stets nur aus zwei Stücken bestehen, während die obere anfangs aus vieren bestehen muss: nämlich aus zwei mittleren Stücken, wovon jedes einem Os incisivum entspricht, und aus zwei andern beträchtlicheren seitlichen Partieen, die auf jedem Kieferknochen liegen. Es scheint, als ob die beiden mittleren Stücke sich, wie die beiden Ossa incisiva, sehr frühzeitig vereinigen; daher die ausserordentliche Seltenheit der Hasenscharte in der Mittellinie, obschon man nach dem Gesagten die Möglichkeit davon begreift. Dagegen vereinigen sich die beiden seitlichen Partieen erst später mit der mittleren; und je nach dem nun diese Vereinigung auf beiden Seiten oder blos auf einer statt findet, entsteht dadurch eine doppelte oder einfache Hasenscharte. Was nun die Unterlippe betrifft, so erklärt die frühzeitige Vereinigung der beiden Stücken, aus den sie primitiv besteht, die grosse Seltenheit ihrer angebornen Trennung.

Die Lippen können nicht blos durch Hemmung in ihrer Entwickelung getrennt bleiben, sondern sie können sich auch gar nicht entwickeln; und es hat diess dann eine widernatürliche Oeffnung zur Folge, welche das ganze Innere der Mundhöhle sehen lässt.

Der angeborne Hypospadias ist ebenfalls das unzweifelhafte Produkt einer Hemmung in der Entwickelung der männlichen Geschlechtstheile, die zu einer gewissen Epoche ihrer Bildung in der Mittellinie gespalten sind. Diese primitive Spalte kann in Form einer Rinne bestehen bleiben, welche die untere Fläche des Penis einnimmt, und deren mehr oder weniger grosse Ausdehnung verschiedene Grade von Hypospadias ausmacht. In einem ersten Grade bemerkt man nur eine einfache Oeffnung unter der Eichel; in einem zweiten Grade setzt sich diese Oeffnung unter dem Penis fort; in einem dritten Grade endlich ist der Hodensack selbst getheilt und die untere Spalte der Harnröhre erstreckt sich bis in die Nähe des Ursprungs

dieses Kanals. Diese verschiedenen Grade von Hypospadias, und vorzüglich der letztere, fallen häufig mit andern Bildungsfehlern der Geschlechtstheile zusammen, woraus ein Ansehen von Hermaphrodismus hervorgehen kann. So kann, während zu gleicher Zeit die Harnröhre unten offen ist, der sehr kleine und imperforirte Penis sich den Formen der Clitoris nähern; die Spalte der Harnröhre kann die Schamöffnung simuliren, vorzüglich wenn Trennung des Hodensackes statt findet; jeder Theil dieses letztern, er mag nun einen Hoden enthalten oder nicht, stellt eine grosse Schamlefze vor; andere Male entstehen in Folge der Trennung des Penis zwei Falten, die wie Nymphen bis zum Damme hinabsteigen. In diesen verschiedenen Fällen ist der Schein des weiblichen Geschlechts weit grösser, wenn die Hoden noch im Unterleibe enthalten sind. Ein sehr merkwürdiger Umstand ist es übrigens, dass man in einer grossen Menge von Fällen, wo die primitive Spalte der männlichen Geschlechtsorgane sich in verschiedenen Graden erhält, entweder in den Geschlechtstheilen, oder in dem übrigen Theile des Organismus andere Kennzeichen des weiblichen Geschlechts bemerkt, so dass sich daraus das Gesetz ableiten lässt: dass, wenn der unterscheidende Charakter eines Geschlechts modificirt ist, diese Modification eine beträchtliche Hinneigung zu den Kennzeichen des andern Geschlechts zur Folge hat. So bleibt z. B. bei dem beträchtlichen Hypospadias der Penis nicht blos, wie schon gesagt, klein und imperforirt, sondern es bleiben auch die wenig entwickelten Hoden in dem Unterleibe von der den Eierstöcken natürlichen Stelle mehr oder weniger entfernt. Das Individuum ist schwach, lymphatisch; es hat wenig Bart; seine Stimme ist dünn, und seine Brustdrüsen sind manchmal beträchtlich entwickelt. So werden ebenfalls bei der Frau, wenn die Clitoris eine ungewöhnliche Grösse erlangt, die Formen männlich, es bedeckt sich das Kinn mit Haaren u. s. w.

Wenn wir nun zu den Oeffnungen, zu den zufälligen Communicationen, die mehrere innere Organe darbieten, übergehen, so werden wir sie ebenfalls leicht auf eine Bildungshemmung dieser Organe beziehen können. So haben wir schon die successive Bildungsweise der Herzhöhlen angegeben; alle abnorme Communicationsöffnungen, die man bei dem Kinde oder selbst bei dem Erwachsenen zwischen diesen verschiedenen Höhlen beobachtet hat, sind in gewissen Perioden der Entwickelung des Fötus ein normaler Zustand gewesen. Man hat mehr als einmal die weiblichen Geschlechts-, Harn- und Verdauungsorgane sämmtlich mit einander communiciren und sich, bevor sie sich nach aussen öffneten, in eine Art gemeinschaftlichen Behälter vereinigen sehen. Verfolgt man die Entwickelung dieser Organe in ihren verschiedenen Phasen, so findet man eine Epoche, wo diese dreifache Communication eine normale Bildung ist.

Hierher könnte man ferner die Erhaltung der Höhle mancher Gefässe oder Kanäle rechnen, die im natürlichen Zustande zur Zeit der Geburt sich obliteriren sollen, wie der Ductus arteriosus Botalli, die Vena umbilicalis, der Urachus.

Von der mangelnden Vereinigung der Wandungen der Höhlen hängen eine grosse Menge angeborner Lagefehler ab. So erklären sich die Fälle, wo man ausserhalb des Bauches oder des Brustkastens alle die Organe gefunden hat, die gewöhnlich in diesen Höhlen enthalten sind; von dieser Ursache hängt ferner die Encephalocele ab; während aber zu gleicher Zeit der Schädel hinten offen bleibt, verändern die verschiedenen Knochen, aus denen die seitlichen Partieen und die Base bestehen, manchmal ihre Lage; und sie können, je nachdem sie sich senken oder erheben, das Gehirn mehr oder weniger vollständig aus seiner Höhle hervordrängen; daher mehrere wunderliche Formen von Encephalocele, die vorzüglich von *Geoffroy Saint-Hilaire* angegeben worden sind; bald wird z. B. das Gehirn beinahe gänzlich aus dem Schädel hervor und nach hinten und unten gedrängt, so dass es auf dem Rücken in den gemeinschaftlichen Hautbedeckungen eingeschlossen ruht; *Geoffroy* hat dieser Encephalocele wegen ihrer Lage den Namen Notencephalus (Kopf mit Gehirn auf dem Rücken) gegeben; bald scheint in Folge des ungewöhnlichen Emportretens des Keilbeins, was für die andern Knochen verschiedene Lageveränderungen zur Folge hat, das ausserhalb des Schädels gelegene Gehirn auf einem Stiele zu ruhen, der durch die Spitze der Gehirnkapsel geht; hier ist das Gehirn unvollkommen, mehrere seiner Partieen fehlen (Gehirncommissure), oder sind übel gebildet (Vierhügel, Gehirnlappen); daher seine ungewöhnliche Form; es ist diess der Podencephalus von *Geoffroy Saint-Hilaire* (Kopf mit Gehirn auf einem Stiele). Diesem Falle schliesst sich noch eine andere Art von Encephalocele an, die von dem berühmten Gelehrten, dessen Werke wir so oft in Anspruch nehmen, unter dem Namen Hyperencephalus (Gehirn auf dem Schädel) beschrieben worden ist.

Andere Lagefehler sind ferner das ganz offenbare Resultat verschiedener Hemmungsbildungen. So sind bei dem Erwachsenen das Vorhandenseyn der Hoden in dem Unterleibe, die Lage der Nieren vor der Wirbelsäule, die Entfernung des Grundes der Gallenblase von dem scharfen Rande der Leber, das unmittelbare Aufsitzen der Hände oder der Füsse entweder an dem Schulterblatte, oder an den Hüftknochen lauter Lagefehler, die den normalen Zustand gewisser Perioden des Fötuslebens ausmachen. Man darf jedoch nicht

glauben, dass alle angeborne Lagefehler su erklärt werden können. Ich habe z. B. einmal eine der Nieren in der Beckenhöhle gefunden; sie erhielt ihre Arterie von dem Truncus hypogastricus, was beweist, dass diese Lage nicht erst seit der Geburt eingetreten war; nun glaube ich aber nicht, dass eine solche Lage ihr Analogon in irgend einer der Epochen der Bildung des Fötus finde.

So wie manche Bildungsfehler in widernatürlichen Oeffnungen bestehen, so giebt es deren auch, die von der Obliteration oder, besser gesagt, von dem Fehlen der natürlichen Oeffnungen oder Höhlen herrühren; und diese Art Monstrosität, die mit dem generischen Ausdrucke Atresie bezeichnet worden ist, muss ebenfalls auf eine Bildungshemmung bezogen werden. Hierher gehören die Imperforation des Afters, die der Harnröhre, die Endigung des Darmes in einen blinden Sack an verschiedenen Stellen seiner Ausdehnung, die Erhaltung der Pupillarmembran, das Fehlen der Sinus frontales oder maxillares bei dem Erwachsenen. Bleiben die Hoden in dem Bauche zurück, so findet man oft eine Obliteration des Leistenkanales; hier ist aber die Atresie erworben. In manchen Fällen hat man die Gehirnlappen ohne Ventrikel gefunden; diese Unvollkommenheit ist ebenfalls ein offenbares Resultat einer Entwickelungshemmung dieser Lappen. Denn es ist ein Gesetz sowohl in der vergleichenden Anatomie, als in der Embryologie, dass Höhlen in irgend einem Theile des Gehirns nur vorhanden sind, wenn dieser Theil sein Maximum von Entwickelung erreicht hat. In diesem letztern Falle befinden sich gewöhnlich bei dem Menschen die Gehirnlappen. Dem aufgestellten Gesetze gemäss müssen sie innerlich gekreuzt seyn; geht man aber auf den Anfang des Intrauterinlebens zurück, so findet man, dass die Hemisphären des grossen Gehirns aus einer einfachen gekrümmten Membran bestehen, anfangs weit weniger entwickelt sind als andere Theile, wie z. B. die Vierhügel; zu dieser Zeit haben die Hügel eine weit grössere Höhle als die Hemisphären; später tritt eine umgekehrte Disposition ein. Gesetzt aber auch, es fände Entwickelungshemmung des Gehirns statt, so werden die Theile so bleiben, wie sie anfangs beobachtet worden sind; man wird bei der Geburt keine Ventrikel in den Hemisphären, wohl aber eine Höhle in den Vierhügeln finden. Dieser letztere Fall fand besonders bei der von *Geoffroy Saint-Hilaire* Podencephalus genannten Missgeburt, von der schon die Rede gewesen ist, statt.

Neben dem Atresie genannten Bildungsfehler kommt ganz natürlich der, welchen *Breschet* Symphysie genannt hat, und der von der abnormen Vereinigung gewöhnlich getrennter Theile herrührt, sey es nun, dass eine blose Lageannäherung oder Verschmelzung doppelter Theile zu einem einzigen statt findet, zu stehen. Diese Klasse enthält sehr interessante Bildungsfehler, die, wie die vorigen, ebenfalls durch eine Entwickelungshemmung sehr gut erklärt werden können.

Eine der am längsten gekannten Symphysen ist die, welche in der Vereinigung oder mehr oder weniger vollständigen Verschmelzung der beiden Augen besteht, die, indem sie sich einander nähern, auf die Mittellinie zu stehen kommen. Dieser Bildungsfehler ist unter dem Namen Cyclopie, Monopsie, Rhinencephalie beschrieben worden.

Die Cyclopie, die bei manchen Thieren gewöhnlicher als bei dem Menschen ist, fällt constant mit einer fehlenden oder unvollkommenen Entwickelung 1) der Geruchslappen und der gleichnamigen Nerven; 2) des Siebbeines zusammen. Es ist also in diesem Falle das Fehlen eines Sinnes, welches die Dislocation eines andern hervorbringt; übrigens ist es ganz natürlich, dass wegen der fehlenden Entwickelung der gewöhnlich zwischen den beiden Augenhöhlen gelegenen Knochenpartieen diese letztern sich einander nähern und mit einander zu verschmelzen streben; allein bei dieser Verschmelzung der Augenhöhlen und folglich der Organe, die darin enthalten sind, giebt es mehrere Grade, die erwähnt zu werden verdienen.

Bei einem ersten Grade communiciren in Folge der fehlenden Entwickelung der innern Wand jeder Augenhöhle die beiden Augenhöhlen; allein jede enthält noch ein gesondertes Auge. In einem zweiten Grade findet man nur eine einzige Augenhöhle; sie enthält aber zwei Augen, die sich berühren, ohne mit einander zu verschmelzen. In einem dritten Grade vereinigen sich und verschmelzen die beiden Augen, aber so, dass man noch alle Theile wieder findet, die jedem von ihnen angehörten: demnach sind alle Feuchtigkeiten, alle Membranen doppelt vorhanden; es giebt auch zwei Sehnerven; andere Male findet man nur einen einzigen, obschon es zwei Krystalllinsen giebt. Ziemlich oft dürfte man anfangs glauben, dass nur ein einziges Auge vorhanden sey; denn man bemerkt nur einen einzigen Augapfel in der Augenhöhle; allein in seinem Innern enthält dieser Apfel alle Elemente zweier Augen in einer einzigen Sclerotica, wie in einer gemeinschaftlichen Hülle eingeschlossen. Andere Male findet man wirklich nur ein einziges Auge; dann aber zeichnet es sich durch sein Volum aus (*Haller*). Endlich haben *Tenon* und noch früher *Thomas Bartholin* Fälle angeführt, wo das Auge und die Augenhöhle vollkommen fehlte. Es findet dann Anopsie statt. In einigen von *Haller* berichteten Beobachtungen über Cyclopie liest man, dass für ein einziges Auge

vier Augenlider und zwei Thränendrüsen vorhanden waren.

Bei der Cyclopie verlassen die Nasenknochen ihre gewöhnliche Lage; sie liegt, sagt *Geoffroy Saint-Hilaire*, oberhalb des Sehapparates auf der Mitte der Stirn gruppirt und hervorspringend. Von diesem Knochen gehen die Weichtheile ab, die sich nach unten gleichsam in eine Trompete verlängern; daher die von *Geoffroy Saint-Hilaire* den monopsischen Früchten gegebene Benennung Rhinencephalen. Mehrere von diesen Früchten boten übrigens eine sonderbare Bildung des Gehirnes dar; sie hatten nur einen einzigen Gehirnlappen, der auf der Mittellinie lag und nicht sehr entwickelt war. Sollte die Vereinigung der Augen in der mittleren Partie des Gesichtes nicht eben sowohl von diesem Umstande, als von dem Fehlen des Geruchsnervenapparates abhängen?

Wir haben gesehen, dass mit dem Fehlen des Geruchsorganes die Vereinigung der Augen zusammentrifft. Wenn gleichzeitig verschiedene Theile der Mundhöhle fehlen (Astomie), so haben andere Sinnesorgane ebenfalls eine Tendenz, zu verschmelzen und sich in der Mittellinie zu vereinigen; dadurch entsteht eine andere Art Symphysie, die in der Annäherung und manchmal Verschmelzung der Ohren besteht. In einem Falle dieser Art, der von *Geoffroy Saint-Hilaire* wegen des gleichzeitigen Fehlens des Geschmacks-, Gesichts- und Geruchsorganes unter dem Namen Triencephalus beschrieben worden ist, waren die Ohren nach unten vereinigt, und es verlängerte sich auf jeder Seite eine Hautohrmuschel; im Mittelpunkte sah man ein einziges Ohrloch und ein einziges Trommelfell. In andern dem vorigen mehr oder weniger analogen Fällen waren beide Trommelfellhöhlen in der Mittellinie mit einander verschmolzen; nach *Geoffroy Saint-Hilaire* kann diese Disposition bis auf einen gewissen Punkt den Unterkiefer, der dann meistentheils nur rudimentär ist, simuliren.

In Folge einer unvollkommenen Entwickelung können mehrere Organe beträchtlichere Dimensionen als gewöhnlich darbieten; es ist diess der Fall mit der Leber, der Thymusdrüse, mit den Nebennieren, der Clitoris. Es ist diess ebenfalls der Fall mit dem Rückenmarke, dessen manchmal nach der Geburt beobachtete übermässige Länge davon abzuhängen scheint, dass der Wirbelkanal nicht gehörig verwachsen ist. Es giebt eine Epoche der Bildung des Embryos, wo das Steissbein, indem es weit länger ist, als es später seyn soll, eine Art Schwanz ausmacht; wenn das Steissbein in dem Maasse, als die untern Gliedmassen an Grösse zunehmen, nicht abnimmt, wie es im normalen Zustande der Fall ist, so hat diess für den ausgetragenen Fötus eine Schwanzverlängerung zur Folge, die in der That von einer unvollkommenen Entwickelung abhängt.

Es scheint ferner, als ob man ein Paradoxon aufstellte, wenn man behauptet, dass die Vermehrung der Zahl mancher Theile ebenfalls das Resultat einer Entwickelungshemmung dieser nämlichen Theile ist, und doch verhält es sich in der That so mit dem Knochensysteme. Bald findet diese Zahlvermehrung wirklich statt, wie z. B. wenn die Ossa Wormiana die Räume, welche die Schädelknochen zwischen sich lassen, ausfüllen; je beträchtlicher diese überzähligen Knochen sind, desto unvollkommener ist die Entwickelung der Schädelknochen. Der merkwürdigste von diesen Wormischen Knochen ist der, den man Epactale (Zwischenknochen) genannt hat; er findet sich an der Vereinigungsstelle der Seitenwandbeine mit dem Hinterhauptsbeine, wenn diese Knochen lange vorher zu wachsen aufgehört haben, ehe sie den Raum, den sie anfangs zwischen sich lassen, ausfüllen: dieser Knochen bildet sich erst nach der Geburt. Andere Male, und es ist diess der gewöhnlichste Fall, ist die Zahlvermehrung der Knochen bei dem ausgetragenen Fötus nur scheinbar. Es sind bei ihm blos die verschiedenen Stücke, aus denen jeder Knochen besteht, getrennt geblieben, und bilden eben so viele gesonderte Knochen, wie diess sowohl in verschiedenen Perioden des Embryolebens, als auch bei mehreren Thieren statt findet. So haben z. B. alle Anatomen blos angegeben, dass der Stirnknochen bei dem Fötus aus zwei Stücken besteht, die sich später in der Mittellinie vereinigen; allein keiner von ihnen hat gesagt, dass bei dem Embryo jedes dieser seitlichen Stücke selbst wiederum aus zwei andern Theilen, einem Schädelstücke und einem Augenhöhlenstücke, besteht. Ich habe jedoch bei in ihrer Entwickelung gehemmten Früchten das isolirte Vorhandenseyn dieser beiden Theile constatirt. Bei dem einen dieser Früchte (es war ein Anencephalus) war die Augenhöhlenpartie allein vorhanden; sie endigte sich da, wo sich gewöhnlich der Augenbraunbogen zeigt, in einen scharfen Rand. Bei einem andern Fötus, der eine Hasenscharte hatte und bei dem die mittlere Partie der Wandungen des Schädels, des Brustkastens und des Bauches nicht vorhanden waren, habe ich auf jeder Seite die Schädel- und die Augenhöhlenpartie eines jeden halben Stirnknochens gänzlich von einander getrennt gefunden; der halbe Stirnknochen bestand also wirklich aus zwei durch eine schiefe Linie, die sich schief von unten nach oben und von innen nach aussen von dem innern Augenhöhlenwinkel bis zum äussern Stirnrande erstreckte, von einander getrennten Knochen. Diese Verzögerung in der Verschmelzung der Knochenstücke ist unter den Händen mehrerer neuen Anatomen ein mäch-

tiger Beweis für die Theorie der Einheit der organischen Zusammensetzung geworden. Es giebt aber auch andere Fälle, wo die Knochen und besonders die des Schädels, statt umfänglicher oder zahlreicher als gewöhnlich vorhanden zu seyn, vielmehr zum grossen Theile zu fehlen scheinen. So wie wir nun eben festgestellt haben, dass die Vermehrung in der Zahl der Knochen meistentheils nur scheinbar ist, so hat auch *Geoffroy Saint-Hilaire* darzuthun versucht, dass auch ihr Fehlen meistentheils nur scheinbar ist. Ihm zu Folge bieten die Schädel der Anencephalen alle Knochenstücke des normalen Zustandes, wenn auch nicht in ihrer Form und Grösse, doch, worauf es allein ankommt, in ihren Materialien und in ihrer Verbindung dar. Da das Gehirn nicht vorhanden ist, so verschwinden nicht alle die Knochen, welche zu seiner Umhüllung dienen und deren grosse Ausdehnung mit der der Gehirnmasse im Verhältnisse steht, sondern werden unendlich kleiner und zu solchen, wie man sie bei den Thieren mit wenig entwickeltem Gehirne findet. Das Seitenwandbein z. B. bestand in einem von *Lallemand* beschriebenen Falle von Anencephalus nur in einem Streifen von einigen Linien Ausdehnung. Ich habe einen ähnlichen Fall gesehen. Es war diess aber nur ein Ueberrest, sagt *Geoffroy Saint-Hilaire*, ein rudimentär gebliebener Knochen, weil er ohne Anwendung geblieben war; übrigens hatte er alle seine gewöhnlichen Verbindungen. Bei diesem nämlichen Anencephalus war das Hinterhauptsbein ganz besonders deform; allein durch eine sinnreiche und gelehrte Analyse that *Geoffroy* dar, dass es aus den zahlreichen Stücken bestand, aus denen es anfangs bei dem Embryo zusammengesetzt ist und die sich bei dem Anencephalus nur in der Form und Grösse modificirt finden. Mit einem Worte, keiner von diesen Knochen geht nach dem Ausdrucke von *Geoffroy Saint-Hilaire* bis auf Nullexistenz zurück.

Unter die Zahl der überzähligen Theile, die von einer unvollkommenen Entwickelung herrühren, muss man die unter dem Namen Divertikel bekannte fingerförmige Verlängerung, die manchmal bei dem Erwachsenen von einer Stelle des Ileums abgeht, rechnen. Diess ist die Meinung *Meckel's*, welcher diesen Divertikel für eine Spur des Kanales ansieht, der bei der Bildung des Embryo eine Communication zwischen dem Nabelbläschen und dem Darme vermittelt oder vielmehr selbst den ganzen Darm ausmacht. Was dieser Ansicht eine neue Stütze zu geben scheinen dürfte, ist, dass nach *Meckel* der Diverkel, von welchem hier die Rede ist, oft von Ueberresten der Vasa omphalo-mesenterica begleitet wird. Dieser Divertikel muss dagegen von denen, die mit *Oken*, *Geoffroy Saint-Hilaire* u. s. w. den Ursprung des Darmkales und seine Trennung von dem Nabelbläschen nach einem andern Punkte, z. B. nach dem Blinddarme versetzen, für eine blos zufällige Disposition angesehen werden. Hier wie in vielen andern Fällen sind zur definitiven Annahme der einen oder andern dieser Meinungen neue Thatsachen nothwendig.

In den ersten Monaten des Fötuslebens nehmen mehrere Organe, die sich später nach rechts oder links neigen, eine senkrechte Lage in der Mittellinie ein. So hat das Herz noch nicht seine schiefe Lage von rechts nach links, sondern liegt mit der Achse des Körpers parallel; eben so verhält es sich mit dem Magen und endlich mit dem ganzen Verdauungskanale, der anfangs selbst nur ein einfacher Kanal ohne Windungen ist, der sich in gerader Linie von dem Magen bis zum After erstreckt. Diese verschiedenen Dispositionen können nach der Geburt fortdauern; daher Richtungsfehler, die ebenfalls das Resultat einer unvollkommenen Entwickelung sind.

Endlich kann man selbst die einfachen angebornen Färbungsfehler ebenfalls als von der nämlichen Ursache abhängig ansehen. So fängt das schwarze Pigment der Choroidea nur erst gegen den fünften Monat der Schwangerschaft an zu erscheinen; wenn es sich nicht bildet, so bleibt die Choroidea nach der Geburt roth. *(Albinos.)*

Die verschiedenen Bildungsfehler, welche von einer Entwickelungshemmung herrühren, stellen meistentheils und auf eine mehr oder weniger vollkommene Weise den normalen Zustand der Thiere der niedern Klassen dar. Dieses Princip ist eine unmittelbare Folge des Gesetzes, kraft dessen der Mensch in den verschiedenen Perioden seines Fötuslebens die verschiedenen Organisationsgrade, die den permanenten Zustand der auf der Stufenleiter der Wesen unter ihm stehenden Thiere ausmachen, durchläuft. Hier kommen wir gewissermassen blos durch die Wahl der Beweise in Verlegenheit, und wir können nur die hervorspringendsten Thatsachen angeben.

Der in seiner Entwickelung gehemmte Körper des Menschen kann den normalen Zustand der andern Thiere 1) in seiner äussern Form; 2) in der besondern Bildung der verschiedenen Organe reproduciren.

Die Aehnlichkeiten in der äussern Form sind lange Zeit sehr übertrieben worden, daher die wunderlichen und übrigens ungenauen Benennungen von Krötenkopf, Wolfsrachen u. s. w., womit man manche Monstrositäten des Kopfes belegt hat. Daher auch die Art Abneigung, welche viele gute Köpfe für diese Zusammenstellungen zwischen der abnormen Form des Menschen und der normalen Form anderer Thiere haben; allein es findet zwischen diesen groben Zusammenstellungen und denen, welche von der Theorie der Analoga, wie sie von *Tiedemann*, *Meckel*, *Geoffroy*

Saint-Hilaire entwickelt worden ist, herrühren, gar keine Gemeinschaft statt. Diese Theorie scheint mir, wenn man ihre Folgerungen nicht übertreibt, wenn man von ihr gewissermassen nicht mehr fordert, als sie leisten kann, eine der wichtigsten Entdeckungen zu seyn, welche die gegenwärtige wissenschaftliche Epoche aufzuweisen hat. Mag es sich nun damit verhalten, wie es wolle, so finden sich doch mehrere Veränderungen der äussern Form beim Menschen genau auf verschiedenen Graden der thierischen Stufenleiter reproducirt. Dahin gehört das Fehlen mehrerer Gliedmassen oder aller, was den normalen Zustand 1) der Cetaceen unter den Säugthieren; 2) mehrerer Fische und Reptilien ausmacht. Dahin gehören ferner das Vorhandenseyn von Gliedmassen in Form von kurzen Stummeln ohne Theilungsspur an ihrem Ende, eine geringere Anzahl von Fingern, die Vereinigung dieser letztern durch Membranen u. s. w., dahin gehört endlich das Vorhandenseyn einer schwanzartigen Verlängerung bei dem Menschen.

Die Zusammenstellungen, die man zwischen der unregelmässigen Bildung der Organe des Menschen und der normalen Bildung dieser nämlichen Organe bei den Thieren machen kann, sind weit zahlreicher. So findet man z. B., wenn man in dieser Hinsicht das Gefässsystem studirt, Fälle von Monstrositäten, wo man keine andere Spur eines Kreislaufapparates als einige Gefässe, die kaum gesonderte Wandungen haben, findet, eine Disposition, die an den ebenfalls rudimentären Zustand des Gefässsystems bei den Zoophyten erinnert. Das zu einem Gefässe verlängerte Herz, welches man bei manchen Acephalen findet, reproducirt ziemlich gut das Rückengefäss der Insekten. Zu einem muskulösen Sack mit einer einzigen Höhle verengert, stellt es das ausnehmend einfache Herz der Crustaceen dar. Blos aus zwei Höhlen bestehend wiederholt es das Herz des Fische und vieler Mollusken. Hat es zwei Vorhöfe und eine einzige Herzkammer, so ist es das Herz der Batrachier. Theilt sich diese einzige Herzkammer wiederum durch eine unvollständige Scheidewand in zwei andere, so hat man das Herz der Chelonier. Bei manchen Missgeburten ist die Arteria pulmonalis wie bei den Batrachiern nur eine Branche der Aorta; bei andern communicirt die Aorta wie bei den Schildkröten mit der Arteria pulmonalis durch einen weiten Kanal. Bei andern endlich entspringen gerade wie bei den Vögeln zwei Aorten aus dem Herzen. Das Nervensystem liefert eine noch grössere Anzahl Zusammenstellungen dieser Art. So z. B. machen die Verlängerung des Rückenmarkes bis zu dem untern Ende des Wirbelkanales, das Vorhandenseyn einer Höhle in seinem Innern den normalen Zustand der meisten Wirbelthiere aus. Die verschiedenen Entwickelungsgrade, in denen das Gehirn der Anencephalen still gestanden ist, entsprechen meistentheils dem permanenten Zustande dieses nämlichen Gehirns bei den niedern Thieren. Die Fälle von menschlichen Monstrositäten, wo man die Rückenmarksnerven sich in den Hirnhäuten hat inseriren sehen, kommen nach *Desmoulins* bei manchen Fischen vor, wo die in den Membranen inserirten Nerven sich nicht in das Rückenmark fortsetzen. Endlich assimilirt das vollständige Fehlen der Cerebrospinalachse mit Vereinigung der beiden Ganglia sphenopalatina und Erhaltung der Ganglia vertebralia und ihrer Nerven nach *Serres* die menschlichen Früchte, die diesen Bildungsfehler dargeboten haben, den wirbellosen Thieren. Die meisten unvollkommenen Entwickelungen des Verdauungskanales sind ebenfalls ein genaues Bild des normalen Zustandes dieses nämlichen Kanales bei den andern damit versehenen organischen Wesen. So bietet der Verdauungskanal in Beziehung auf seine Mündungen bei den menschlichen Missgeburten oft nur eine einzige dar, und zwar ist am gewöhnlichsten die obere vorhanden: dieser Zustand kann mit dem verglichen werden, was bei mehreren Zoophyten, deren Verdauungskanal einen blinden Sack darstellt, statt findet. Bei den Reptilien und Fischen ist die Mundhöhle nicht von den Nasengängen getrennt; bei den Vögeln findet die Communication zwischen diesen beiden Höhlen nur in einem gewissen Theile ihrer Ausdehnung statt; bei manchen Säugthieren, z. B. bei den Nagern, ist diese Communication noch vorhanden, aber in einem beschränkteren Maasse; die Art muskelhäutige Scheidewand (Septum staphylinum), welche das Gaumengewölbe nach hinten verlängert, ist bei den Vögeln und bei vielen Reptilien gespalten; endlich bleibt bei mehreren Säugthieren die Oberlippe getrennt. Diese verschiedenen Zustände finden sich zufällig bei dem Menschen isolirt oder vereinigt in dem, Hasenscharte genannten, Bildungsfehler wieder. In manchen Klassen, so wie bei mehreren menschlichen Missgeburten ist der Magen von dem übrigen Theile des Verdauungskanales nicht deutlich unterschieden, es ist dieser letztere gerade u. s. w. Die Nieren, die man bisweilen bei dem erwachsenen Menschen entweder vereinigt, oder wie bei dem Fötus getheilt gefunden hat, bieten die eine oder die andere dieser Dispositionen während des ganzen Lebens bei einer grossen Menge Reptilien, Fische und selbst Säugthiere dar. Die Cloake, deren Vorhandenseyn wir als einen Bildungsfehler bei dem Erwachsenen nachgewiesen haben, während sie einige Monate vor der Geburt natürlich vorhanden ist, macht den normalen Zustand der Vögel und der Reptilien aus. Das Fehlen der Gallenblase ist eine physiologische Disposition bei mehreren Säug-

thieren, z. B. bei den Solipeden, bei vielen Vögeln und Fischen. Die Thymusdrüse und Nebennieren, die bei dem Menschen nach der Geburt verschwinden oder wenigstens kleiner werden, behalten manchmal bei ihm eine grosse Entwickelung; diess findet auch auf eine normale Weise bei den Nagern, den Amphibien und mehreren Plantigraden statt. Die Unregelmässigkeiten des Knochensystems bei dem Menschen bieten ebenfalls oft eine merkwürdige Wiederholung der regelmässigen Formen dieses Systems bei vielen Thieren dar. Erstens bleiben bei dem Menschen eine grosse Menge Knochen manchmal im schleimigen oder knorplichten Zustande, wie sie es primitiv bei dem Fötus sind, und wie sie es sowohl bei den wirbellosen Thieren, als auch bei den chondropterygischen Fischen unter den Wirbelthieren fortwährend sind. Die Trennung der Wirbelbeine findet als normale Form bei mehreren Fischen statt. Das Brustbein fehlt von Natur bei manchen Arten von Reptilien und bei vielen Fischen. Die Schambeinknochen, die bei den Säugthieren nur zufällig unverbunden sind, sind bei den Vögeln und bei mehreren Reptilien getrennt. Endlich findet man an den Kopfknochen bei den verschiedenen Thieren als normale Disposition jene grosse Menge Knochenstücke, die bei dem Menschen frühzeitig verschmelzen und deren isolirtes Vorhandenseyn bei ihm einen Bildungsfehler ausmacht. Endlich bieten die Geschlechtsorgane bei beiden Geschlechtern wenig Bildungsfehler dar, die nicht Analoga in der regelmässigen Disposition dieser nämlichen Organe bei andern Wesen haben. Dahin gehören mehrere Varietäten von Hypospadias, die wir angegeben haben, das Vorhandenseyn einer zweihörnigen Gebärmutter, das Fehlen oder die Imperforation des Penis, das permanente Steckenbleiben der Hoden im Unterleibe u. s. w.

Es giebt andere Bildungsfehler, die, wie die vorigen, regelmässige animalische Formen zu wiederholen scheinen, die aber nicht der normale Zustand gewisser Perioden des Intrauterinlebens gewesen zu seyn scheinen. Dahin gehören mehrere Ursprungsvarietäten der Arterien, von denen wir anderswo sprechen werden (weiter unten werden wir auch die weit weniger zahlreichen Zusammenstellungen, die zwischen den menschlichen Missgeburten durch übermässige Entwickelung und dem normalen Zustande mehrerer Thiere gemacht werden können, angeben). Endlich giebt es gewisse Bildungsfehler, die, obschon sie von einer unvollkommenen Entwickelung herrühren, weder die normalen Formen irgend einer Epoche des Intrauterinlebens, noch selbst die der niedern Thiere wiederholen: dahin gehört die Cyclopie.

Diess sind die allgemeinsten Züge der Geschichte der Missgeburten, die eine Folge der unvollkommenen Entwickelung der Organe sind. Diesen Missgeburten stellen wir die gegenüber, welche von einer übermässigen Entwickelung, von einer Ernährungswucherung abhängen. Es kann dadurch eine Vermehrung in der Zahl oder in dem Volumen der Organe entstehen. Die Volumvermehrung des ganzen Körpers in seinen verschiedenen Dimensionen constituirt die Riesen. Die Volumvermehrung irgend eines Organes insbesondere ist auch oft angeboren; in diesem letztern Falle haben wir schon gesehen, dass sie häufig mit der Atrophie eines andern Organes zusammentrifft. Die Vermehrung in der Zahl der Theile kann nur in manchen isolirten Organen vorhanden seyn, oder es kann auch das Individuum eine merkwürdige Vervielfältigung aller seiner Organe darbieten; durch diese Vervielfältigung werden sie nur verdoppelt, so dass *Meckel* vorschlägt, sie Verdoppelung der Organe zu nennen. In einer grossen Menge Fälle dieser Art ist die Verdoppelung hinsichtlich der Wichtigkeit oder der Zahl der verdoppelten Partieen so vollkommen, dass es sehr wahrscheinlich ist, dass sie von der Vereinigung oder Verschmelzung zweier Früchte herrühren. Man findet diess vorzüglich sehr gut in der gelehrten Abhandlung über die Monstrositäten von *Chaussier* und *Adelon (Dict. des sc. méd.)* dargethan.

Wir wollen zuerst die hervorspringendsten Fälle, wo einige Organe blos an Zahl vermehrt sind, ohne dass noch eine Tendenz zur Verdoppelung des Individuums statt findet, untersuchen. Die in dieser Hinsicht zu untersuchenden wichtigsten Organe sind die Knochen, weil die Zahlvarietäten, die sie erleiden, meistentheils beträchtliche Modificationen in der Zahl und der Disposition der Muskeln, die sich an ihnen inseriren, so wie der Gefässe und Nerven, die in ihrer Nähe verlaufen, nach sich ziehen. Nach *Meckel* sind die Wirbelbeine diejenigen Knochen, welche bei dem Menschen am meisten in ihrer Zahl variiren; es sind auch gerade diejenigen, welche bei den Thieren die meisten normalen Varietäten darbieten. Die Zahlvermehrung der Wirbelbeine ist vollkommen, wenn ein oder mehrere Wirbelbeine zu viel vorhanden sind; sie ist unvollkommen, wenn blos ein Theil eines Wirbelbeines zwischen zwei normalen vorhanden ist, oder wenn sich irgend ein überzähliger Theil an einem Wirbelbeine befindet. Wie die Wirbelbeine können auch die Rippen eine Zahlvermehrung darbieten, die bald unvollkommen ist, wenn sie von der Vereinigung zweier Rippen durch eine knöcherne Verlängerung oder von der Bifurcation einer Rippe, die anfangs einfach sich mit zwei isolirten Anhängen am Brustbeine endigt, herrührt; bald vollkommen ist, wo sich mehrere Varietäten darbieten, die sich beziehen: 1) auf das Verhältniss der überzähligen Rippen

zu den Wirbelbeinen, die an Zahl vermehrt oder nicht vermehrt seyn können; 2) auf ihre Lage; die überzähligen Rippen folgen auf die zwölfte, deren Disposition sie haben, oder sie liegen oberhalb der erstern, inseriren sich an den Halswirbeln und stellen so einen normalen Zustand der Fische dar; 3) auf ihre Grösse; sie reichen selten bis zum Brustbeine, und scheinen oft nur Anhänge zu seyn, die von den Wirbelbeinen abgehen; 4) auf ihre Zahl; man bemerkt sehr selten mehr als ein Paar überzähliger Rippen. Von der Zahlvermehrung der Knochen der Gliedmassen haben wir schon im Anfange dieses Artikels gesprochen. Was die Knochen des Kopfes betrifft, so haben wir ebenfalls gesehen, dass ihre Vervielfältigung meistentheils nur scheinbar war, und stets von einer unvollkommenen Entwickelung oder, mit andern Worten, von der Nichtvereinigung der Stücke eines und desselben Knochens abhing. Die Muskeln können entweder in Folge der Erzeugung neuer Bündel in einem normalen Muskel, oder in Folge der Bildung eines ganz neuen Muskels an Zahl vermehrt seyn. Nach *Meckel* wiederholen fast alle diese Varietäten die regelmässigen Formen des Muskelsystems bei den verschiedenen Thieren.

Wenn wir zu der Betrachtung der innern Organe übergehen, so werden wir finden, dass in der Regel ihre Anzahl weniger oft vermehrt ist, als die der äussern Theile. Diese Zahlvermehrung findet nur statt, wenn die an der Aussenseite des Körpers gelegenen Theile sich selbst vervielfältigt haben. Es verhält sich so vorzüglich mit dem Circulations- und Respirationsapparate.

Der Verdauungsapparat bietet, während der übrige Theil des Körpers einfach ist, eine Zahlvermehrung irgend eines seiner Theile dar. Man kann folgende Fälle anführen: 1) das Vorhandenseyn zweier Zungen, die beinahe immer über einander liegen; ihre Grösse ist meistentheils ungleich: sie verschmelzen nach hinten in eine gemeinschaftliche Basis; 2) eine doppelte Speiseröhre; 3) ein doppelter Zwölffingerdarm, der sich blind in einen Pylorus endigt; dieser in den Edinburger Denkschriften berichtete Fall ist nur erst ein einziges Mal beobachtet worden. Die Geschlechtsorgane nehmen nur sehr selten an Zahl zu. Wenn diese Vermehrung statt findet, so können sich zwei Fälle darbieten: entweder gehören die überzähligen Theile einem andern Geschlechte an, wodurch verschiedene scheinbare Hermaphrodismen hervorgehen, oder sie gehören einem und demselben Geschlechte an. In diese letztere Klasse gehören die Fälle von Verdoppelung des Penis oder der Clitoris, die manchmal beobachtet worden ist, und die an den normalen Zustand der Didelphen und mehrerer Reptilien erinnert. Diese Organe lagen über einander, dienten ebenfalls dem Harne und seltener dem Samen zum Ausgange, und endigten sich in eine gemeinschaftliche Wurzel. Es ist nicht ausgemacht, ob man jemals überzählige Hoden beobachtet hat; *Weber* will einmal vier Samenbläschen gefunden haben. Mehrere Schriftsteller haben Fälle von Zahlvermehrung der Brustdrüsen angegeben; man hat deren drei, vier und selbst fünf, die in Beziehung auf ihr Volum und ihre Lage verschieden waren, gefunden.

Es giebt andere Fälle, wo man bei einem und demselben Individuum überzählige Organe findet, die verschiedenen Geschlechtern angehören. Wir entlehnen die Beispiele, die wir davon geben wollen, hauptsächlich aus einer Abhandlung über den Hermaphrodismus, die *Steglehner* in Deutschland herausgegeben hat.

A. In dem Becken befindliche Hoden; normaler Zustand der Samenbläschen und des Ductus deferens, der sich in eine gut gebildete Harnröhre öffnet. Gebärmutter ohne Mündung an ihrem gewöhnlichen Platze.

B. Imperforation der Eichel mit Hypospadias. Innerlich auf einer Seite ein Hode und ein Samenbläschen; und auf der andern ein Eierstock mit einer Muttertrompete, die sich in einen häutigen Sack endigt, welcher die Stelle der Gebärmutter einnahm. Man findet in diesem Falle die Geschlechtstheile beider Geschlechter vereinigt; allein sie sind nur unvollkommen entwickelt.

C. Sehr kleiner Penis, undurchbohrte Eichel, Hoden in dem Leistenringe mit Ductus deferens. Spalte des Hodens, welche die Mündung eines Kanales ist, der zu gleicher Zeit in eine Harnröhre und in eine Gebärmutter einmündet.

D. Vorhandenseyn einer gut gebildeten Gebärmutter ohne Muttertrompete und ohne Eierstock. Es ist kein Mutterhals vorhanden, und sie öffnet sich in die Harnröhre. Der Penis und die Hoden sind gut gebildet; jeder Ductus deferens aber begiebt sich, nachdem er durch den Leistenring gegangen ist, in die Dicke der Gebärmutterwandungen, bildet darin zahlreiche Falten, um gleichsam die Samenbläschen vorzustellen, und öffnet sich wie gewöhnlich in die Harnröhre.

E. Aeussere und innere männliche Geschlechtstheile gut gebildet, ausser dass die Hoden noch im Becken liegen. Vorhandenseyn einer Gebärmutter, die sich in die Harnröhre öffnet und von der *zwei Stränge ohne innere Höhle ausgehen, die sich in den Hoden* endigen und *so die Mutter*trompeten simuliren, während übrigens die Hoden sich, vermöge ihrer Lage, den Eierstöcken nähern.

In den eben angeführten Fällen findet man als das häufigste überzählige Organ eine mehr oder weniger gut gebildete Gebärmutter; zu gleicher Zeit aber bieten die männlichen Geschlechtsorgane irgend eine Unvollkommenheit in der Entwickelung dar, so dass hier noch

das Gleichgewichtsgesetz von *Geoffroy Saint-Hilaire* Anwendung finden kann.

Der Harnapparat bietet niemals eine wirkliche Vermehrung der Theile dar, sondern blos Scheidewände, widernatürliche Oeffnungen, die für eine Vermehrung der Theile, wie schon gesagt, gehalten werden könnten.

Die verschiedenen Theile, die wir eben durchgegangen sind, können an Zahl sich vermehren, ohne dass der Körper sich verdoppelt; dagegen giebt es andere Theile, deren Zahlvermehrung nur sehr selten auf eine isolirte Weise statt findet, und deren Verdoppelung gleichsam der erste Grad ist, welcher die des ganzen Körpers andeutet. Diese Theile sind: 1) das Herz; 2) die Gliedmassen. Doch kann in einigen seltenen Fällen das Herz mehrere überzählige Theile darbieten, und sich sogar verdoppeln, obschon der übrige Theil des Körpers einfach bleibt. So z. B. hat *de Häen* in einem übrigens gut gebildeten Herzen einen, mit dem linken Vorhofe verbundenen, hohlen und muskulösen Anhang angetroffen. *Kerkringius* hat die rechte Herzkammer in zwei Höhlen getheilt gefunden, aus jeder derselben entsprang eine Arteria pulmonalis, die sich bald mit ihrer congenerischen vereinigte. *Winslow* hat in einem einfachen Brustkasten das Vorhandenseyn zweier Herzen, wovon jedes in einem besondern Herzbeutel eingeschlossen war, constatirt; die in ihrem Ursprunge doppelten arteriellen und venösen Gefässe vereinigten sich bald zu einfachen Stämmen. Merkwürdig ist es, dass in diesem Falle mehrere Organe eine Bildungshemmung erlitten hatten: es fand Cyclopie und Fehlen der Speise- und Luftröhre statt. Uebrigens kommt der doppelte Zustand des Herzens, der bei dem Menschen und bei den Säugethieren ausserordentlich selten ist, bei den Vögeln häufiger vor. *Littre* hat diese Disposition bei Rebhühnern gesehen; *Sömmerring* und *Meckel* bei Gänsen. Andere Male entspringen, während der Körper ganz gut gebildet ist, zwei Aorten daraus, die sich gewöhnlich später vereinigen. In einem von *Malacarne* angeführten Falle waren keine zwei Aorten vorhanden, sondern es war blos die vorhandene weit grösser als gewöhnlich, und an ihrem Ursprunge mit fünf Klappen versehen. Die eben erwähnten ungewöhnlichen Dispositionen des Herzens, der Arteria pulmonalis und der Aorta machen bei mehreren Thieren den normalen Zustand aus. So findet man in den verschiedenen Klassen der Mollusken bald mit einem einfachen Aortenherzen zwei ganz von einander getrennte Lungenherzen, bald zwei Aortenherzen. Bei allen Reptilien giebt es zwei Aorten, die bei den einen jede isolirt von den Herzen entspringen und bei den andern aus der Bifurcation eines anfangs einzigen Stammes entstehen.

Die Zahlvermehrung der Extremitäten ist wirklich der erste Grad der doppelten Missgeburten. Jede Gliedmasse kann doppelt vorhanden seyn, woraus das Vorhandenseyn von acht Extremitäten hervorgeht; andere Male dagegen ist nur eine einzige überzählige Extremität vorhanden, oder es ist diese in ihrem Ursprunge einfach, und verdoppelt oder verdreifacht sich an ihrem Ende; man sieht z. B. zwei oder drei Füsse von einem einzigen Unterschenkel hervorgehen. Die überzähligen Gliedmassen bieten, wie auch ihre Zahl beschaffen seyn mag, grosse Verschiedenheiten hinsichtlich ihrer Form, ihrer Structur und ihres Insertionspunktes dar. So ist manchmal ihre Form ganz der der gewöhnlichen Gliedmassen gleich; andere Male bestehen sie nur in einem Anhange, einem mehr oder weniger deformen Stummel. Ihre Structur ist sehr mannichfaltig: 1) man kann darin alle Theile wieder finden, welche die Gliedmassen, denen sie entsprechen, ausmachen. 2) Einer oder mehrere von diesen Theilen können fehlen; die Muskeln scheinen dasjenige System zu seyn, welches am häufigsten fehlt; oft findet man z. B. alle Knochen blos von Fett und Haut umgeben. Endlich können diese Knochen selbst nur als Rudimente vorhanden seyn, oder sogar gänzlich fehlen. Nichts ist unbestimmter als der Insertionspunkt der überzähligen Gliedmassen; man hat sie sowohl an einer von den normalen Extremitäten, von welcher sie auszugehen schienen, fixirt gefunden, so dass sie dann nur auf eine sehr unvollkommene Weise vorhanden sind, als auch an irgend einem Punkte des Beckens, oder des Schulterblattes, vorn, auf der Seite oder hinten. Da, wo sie sich inseriren, findet man zuweilen ein bewegliches Gelenk. In vielen von diesen Fällen findet man Spuren der Verdoppelung anderer Theile. So hat man Spuren von Beckenknochen mit einem normalen Becken verbunden gesehen, und es ging von diesen rudimentären Knochen die überzählige Gliedmasse ab. In einem von *Meckel* angeführten Falle erstreckte sich eine Art Sack, der Spuren eines Darmes mit einer Aftermündung enthielt, von dem Gesässe bis zur Kniekehle; von seinem untern Ende ging ein zwei und einen halben Zoll langer, mit einem Oberarmknochen und zwei Vorderarmknochen versehener Arm ab. Er war deform und hatte keine Muskeln. In einem ebenfalls in dem Werke von *Meckel* (de duplicitate monstrosa) verzeichneten Fälle fand man an der Wirbelsäule eine unregelmässige Geschwulst adhäriren, von welcher zwei Füsse ausgingen. Sie enthielt einen Darm, der einen Fuss lang, von Fett umgeben und ohne Oeffnung war. Dieser Darm lag auf einem Knochen, der eine Art Kreuzbein vorstellte; ferner fand man darin zwei Schienbeine, die Knochen zweier Füsse und einer Hand.

Wenn zwei gut gebildete überzählige untere Gliedmassen vorhanden sind, so findet man

am gewöhnlichsten einige innere Partieen doppelt: der Darmkanal insbesondere theilt sich in zwei Partieen, wovon sich jede in einen After endigt. Oft sind auch die Geschlechts- und Harnorgane doppelt vorhanden.

Wir kommen endlich zu den Fällen, wo die ungewöhnliche Vervielfältigung mehrerer Theile von der Vereinigung zweier Früchte, die jede eine mehr oder weniger vollkommene Entwickelung erlangt haben, abzuhängen scheint. Es können hier zwei Klassen aufgestellt werden, wovon die erste die Fälle umfasst, wo mit einem gut gebildeten Fötus entweder ein einfaches Bruchstück eines andern Fötus, oder eine unförmliche Masse, welche die Ueberreste desselben enthält, verbunden ist; die zweite begreift die Fälle, wo Verschmelzung zweier Früchte statt gefunden zu haben scheint, bei denen aber noch eine mehr oder weniger grosse Anzahl von Theilen gesondert vorhanden sind.

Als Beispiele der ersten Klasse wollen wir folgende Fälle, die in *Meckel's* Werke (de duplicitate monstrosa) verzeichnet sind, anführen.

Auf dem Scheitel des Kopfes eines übrigens gut gebildeten Kindes befand sich ein zweiter Kopf, der mit dem erstern durch seinen Scheitel verbunden war. Dieser überzählige Kopf wurde von einem Halse getragen, der sich in eine runde Geschwulst endigte. Das Kind starb in einem Alter von einem Jahre. Die beiden Köpfe waren durch eine knöcherne Naht vereinigt.

Bei andern Früchten adhärirte eine Geschwulst, welche die Form eines Bruches hatte, der innerlich Eingeweide und vorzüglich einen Darmkanal enthielt, andere Male Rudimente eines Brustkastens oder Beckens mit oder ohne Gliedmassen darbot.

In diesen verschiedenen Fällen waren die Spuren des überzähligen Fötus äusserlich vorhanden; sie adhärirten an der Haut und dem Zellgewebe oder an dem Knochengerüste. In andern Fällen aber befinden sich die Fötusüberbleibsel in dem Innern eines andern Individuums. Einer der merkwürdigsten Fälle dieser Art ist der, welcher von *Dupuytren* in dem ersten Bande der Bulletins der medicinischen Facultät verzeichnet worden ist: eine in dem Mesocolon transversum eines dreizehnjährigen Knaben vorhandene Kyste enthielt eine organische Masse, die von *Dupuytren* für einen wahren Fötus angesehen worden ist; man fand darin in der That Spuren von einigen Sinnesorganen, ein Gehirn, ein Rückenmark, Nerven, Muskeln, die meisten Knochen, aber keine Spur der Verdauungs-, Kreislaufs, Athmungs-, Geschlechts- und Harnorgane. Merkwürdig ist es, dass man in einem Falle, wo das Skelett eben so gut entwickelt war, keine Spur eines Darmkanals angetroffen hat, da sich dieser doch vor den Knochen bildet. Nach den bekannten Entwickelungsgesetzen der Organe ist dieses Vorhandenseyn eines Anscheins von Fötus in dem Innern eines andern übrigens nicht schwerer zu begreifen, als seine einfache äusserliche Vereinigung. Man kann über diesen Gegenstand eine im Jahre 1822 unter dem Vorsitze *Béclard's* vertheidigte und *de la duplicité monstrueuse par inclusion* betitelte Dissertation von *La Chaise* zu Rathe ziehen.

Die zweite Klasse umfasst die drei folgenden Abtheilungen: 1) doppelter Körper in verschiedenem Grade mit einfachem Kopfe; 2) doppelter Kopf mit einfachem Körper; 3) Kopf und Körper doppelt.

Die erste Abtheilung kann unter dem generischen Ausdrucke monocephalische Missgeburten mit zwei Körpern begriffen werden. Bald findet die vollständige Trennung der Körper nur unten statt, während oberhalb des Nabels und nach dem Brustkasten zu die Theile zwar noch doppelt sind, sich aber schon zu verschmelzen streben; bald ist die Theilung bis zum Halse vollkommen. Merkwürdig ist es aber, dass beinahe immer der Kopf, obschon er einfach ist, an der Trennungsstelle überzählige Theile darbietet, die eine Tendenz des Kopfes, wie die des Körpers, zur Verdoppelung anzudeuten scheinen; es scheint, dass die beiden Früchte unten isolirt geblieben, während sie oben verschmolzen sind; so sind den normalen Knochen des gut gebildeten Kopfes andere Knochen hinzugefügt, welche die Rudimente eines zweiten Kopfes zu constituiren scheinen und die meistentheils folgende Disposition annehmen: das Hinterhauptsbein und die Schläfebeine sind die entwickeltsten Knochen, vor ihnen findet man eine Masse unförmlicher Knöchelchen, welche die Spuren der vordern Partie des Schädels und des Gesichts zu seyn scheinen. Es scheint also, als ob die beiden Köpfe vor einander gelegen hätten und der hintere sich nicht entwickelt habe. Im Innern des Schädels findet man ebenfalls Spuren eines zweiten Kopfes; so bietet das nach vorn einfache Gehirn nach hinten überzählige Theile dar: oft hat man z. B. zwei kleine Gehirne gefunden, ein Umstand, der mit dem Vorhandenseyn eines doppelten Hinterhauptbeins in Beziehung steht. Der übrige Theil des Skeletts bietet bis zum Halse eine mehr oder weniger vollkommene Duplicität dar. In jedem Brustkasten sind zwei gut entwickelte Lungen vorhanden; es finden sich zwei Luftröhren, zwei Kehlköpfe, die oft nur einen einzigen Kehldeckel haben. Man findet am gewöhnlichsten zwei Herzen, deren Grösse nicht immer gleich ist. Die beiden aufsteigenden Aorten vereinigen sich zu einer einzigen, um Arterien nach dem Kopfe zu senden. In manchen Fällen hat man jedoch nur ein einziges Herz inmitten eines doppelten Brustkastens gefunden; die Gefässe, welche daraus

entsprangen, boten dann eine doppelte Theilung der ihnen gewöhnlichen dar. Die Disposition des Verdauungskanals variirt wegen des mehr oder weniger einfachen Zustandes der obern Theile. So hat man 1) eine einfache Mundöffnung, unmittelbar hinter ihr aber alle Theile doppelt; zwei Zungen, zwei Speiseröhren u. s. w.; 2) den Verdauungskanal bis zur Insertion der Speiseröhre in den Magen einfach; 3) den Magen selbst einfach und alles Uebrige doppelt; 4) endlich den Dünndarm ebenfalls bis in die Nähe seiner Vereinigung mit dem Dickdarme einfach gefunden. Die Leber ist bald einfach, aber sehr umfänglich und mit zwei Gallenblasen versehen gefunden worden; bald hat man zwei ganz gesonderte Lebern angetroffen. Die Milz und die Bauchspeicheldrüse sind in allen bekannt gemachten Beobachtungen als doppelt vorhanden angegeben; eben so verhält es sich mit den Geschlechts- und Harnorganen. Was die Extremitäten betrifft, so hat man deren bald acht gut gebildete gefunden; bald waren nur zwei Arme vorhanden und ein dritter, der entweder unvollkommen, oder durch die Verschmelzung zweier andern entstanden war, ging von der Stelle ab, wo oben die beiden Körper sich vereinigten. Die untern Gliedmassen boten die nämlichen Anomalieen dar.

Die zweite der vorigen entgegengesetzte Abtheilung umfasst die Missgeburten mit zwei Köpfen (Dicephalen) und mit einfachem Körper u. s. w.; hier bieten sich übrigens mehrere Varietäten dar: 1) der hinten einfache Kopf kann nur nach vorn doppelt seyn; es giebt dann einen einzigen Schädel und zwei mehr oder weniger vollständige, neben einander gelegene Gesichter. Zwischen ihnen befindet sich eine an Tiefe verschiedene Längenspalte. Die Nase ist immer doppelt; der Mund ist nach *Meckel* nur in einem einzigen Falle einfach gesehen worden. Jedes Gesicht ist mit zwei Augen versehen; in einem Falle jedoch hat man deren nur drei gefunden; das eine dieser Augen aber, welches in der Mitte lag, schien durch die Vereinigung der beiden andern wie bei der Cyclopie entstanden zu seyn. Man hat ferner entweder vier Ohren, wobei die beiden dazwischen gelegenen getrennt oder vereinigt waren, oder drei oder blos zwei gefunden; in der Regel bietet die Seite, mit der jedes Gesicht sich entspricht, irgend eine Unvollkommenheit dar. 2) Die beiden Köpfe können in ihrer ganzen Ausdehnung getrennt und in allen Punkten vollkommen seyn. Manchmal ist jedoch der Kopf nach hinten durch eine dünne Membran vereinigt, was den Uebergang von dem vorigen Grade zu diesem auszumachen scheint. 3) Die in den beiden erstern Fällen auf den Kopf beschränkte Duplicität kann sich über den ganzen Hals erstrecken. 4) Mit einem doppelten Kopfe und Halse auf einem einfachen Körper kann man eine Zahlvermehrung der obern Extremitäten, die in der Gegenwart einer überzähligen Gliedmasse besteht, die sich zwischen den beiden mehr oder weniger von einander entfernten Hälsen befindet, antreffen. Diese überzählige Gliedmasse ist übrigens mehr oder weniger complicirt: so hat man darin einen doppelten Oberarmknochen, oder blos einen einzigen Oberarmknochen, der dicker als gewöhnlich war, zwei Speichen, eine mit zwei Daumen oder mit mehr als fünf Fingern versehene Hand, zwei Hände am Ende eines Oberarms und eines Vorderarms, die einfach waren, gefunden; endlich hat man diese Extremität an ein Schulterblatt, welches selbst manchmal doppelt ist, befestigt gefunden. 5) Mit dem Vorhandenseyn eines doppelten Kopfes in einem der vorigen Grade und blos zweier obern Gliedmassen kann man drei untere Extremitäten finden. Dieser Fall ist selten. Man hat die überzählige untere Gliedmasse von einer der seitlichen Partieen des Beckens, welches dann ebenfalls Spuren von Duplicität darbietet, entspringen sehen. 6) Die obern Extremitäten können vollkommen doppelt seyn, dann aber liegen die Köpfe nicht mehr neben einander, sondern sie stehen sich mit ihrem Gesichte einander gegenüber. 7) Endlich können die beiden untern Extremitäten doppelt vorhanden seyn, es mögen nun übrigens die beiden überzähligen vollkommen oder unvollkommen entwickelt seyn. Man hat sie z. B. nur aus einfachen Auswüchsen, die von den Gesässen abgingen, nur einige Zoll lang waren und sich in ein oder zwei Finger höchstens endigten, bestehen sehen.

Bei diesen verschiedenen Graden von Dicephalie findet man, obschon der Stamm äusserlich einfach zu seyn scheint, innerlich mehrere doppelte Organe, und zwar um so mehr, als der Kopf und der Hals vollkommen getrennt sind, und es eine grössere Anzahl überzähliger Extremitäten giebt. So kann die Wirbelsäule, die oft nur in der Halsgegend doppelt ist, in ihrer ganzen Ausdehnung oder wenigstens bis zur Lendengegend gespalten seyn. Jeder Beckenknochen kann ebenfalls doppelt seyn. Man hat zwei Herzen meistentheils in einem einzigen Herzbeutel eingeschlossen gefunden; stets ist die Anzahl der Gefässe, die sich zu den obern Theilen begeben, vermehrt. Der Respirationsapparat ist ebenfalls doppelt gefunden worden. Der oberhalb des Zwerchfells gelegene Theil des Verdauungskanals, der Magen, selbst der Darm sind doppelt; unten aber wird dieser letztere einfach und endigt sich in eine einzige Aftermündung. Die Leber ist immer einfach, aber grösser als gewöhnlich, und oft mit einer doppelten Gallenblase versehen. Häufig sind zwei Milzen vorhanden. Die Nieren sind bald einfach, bald fangen sie an, sich gewissermassen zu verdoppeln, oder, um genauer zu sprechen, sie bieten Spuren eines doppelten Zustandes dar. So hat man

zwei Nieren an ihrem natürlichen Platze, zwei andere aber an der Wirbelsäule und zu einer einzigen vereinigt gefunden. In einem andern Falle gab es ebenfalls vier Nieren; allein zwei von ihnen waren sehr klein und ohne Harnröhre. Die Harnblase und die Geschlechtsorgane sind in der Regel einfach und gut gebildet.

So findet man ebenfalls, wenn ein einziger Kopf auf zwei Körpern sitzt, häufig, dass er durch die Verschmelzung zweier andern Köpfe entstanden ist, gerade so wie in einer grossen Anzahl Fällen von Dicephalie das Vorhandenseyn eines einzigen Körpers meistentheils nur scheinbar ist.

Endlich sind in einem letzten Grade von doppelter Monstrosität alle Eingeweidehöhlen wenigstens äusserlich getrennt; es giebt zwei Köpfe und zwei Stämme. In diesem Grade können die Gliedmassen noch einige Unvollkommenheit darbieten. Man hat z. B. die vierte untere Gliedmasse nur als Rudiment bestehen sehen; sie ging wie ein Anhang von einem gut gebildeten Oberschenkel ab; der normale Unterschenkel, in den sich dieser Oberschenkel fortsetzte, endigte sich in einen mit sieben Zehen versehenen Fuss.

Die Vereinigung dieser Früchte kann an allen Punkten des Körpers statt finden. So hat man sie 1) durch die Spitze des Kopfes in einer und derselben geraden Linie; 2) durch die vordere Partie des Brustkastens; 3) durch die vordere Partie des Bauches; 4) durch die Wirbelsäule; 5) durch das Kreuzbein; 6) durch die Gesässtheile u. s. w. mit einander vereinigt gesehen. Die Vereinigungsstelle mag seyn, welche sie wolle, so kann man zwei Arten davon annehmen, eine oberflächliche, wo die Vereinigung der beiden Früchte nur durch die Haut oder die Knochen statt findet; und eine tiefe, wo an dem Vereinigungspunkte zwei Höhlen, die äusserlich getrennt zu seyn scheinen, nur eine einzige bilden, und wo an diesem nämlichen Vereinigungspunkte einige Organe der beiden Früchte mit einander zu verschmelzen streben. Wenn z. B. die beiden Wesen durch die vordere Partie des Brustkastens verbunden sind, so kann das Brustbein fehlen; alsdann communiciren die beiden Brusthöhlen mit einander und die darin befindlichen Organe bieten in ihrer Disposition beträchtliche Varietäten dar. So giebt es bald zwei ganz deutliche und gesonderte Herzen; bald sind diese Herzen, die einander ganz conform sind, in einem einzigen Herzbeutel vorhanden, in welchem sie übrigens entweder isolirt oder in ihrer Peripherie durch Zellgewebe oder durch eine wahre fleischige Substanz in einem Punkte oder in ihrer ganzen Ausdehnung vereinigt sind. Andere Male sind ebenfalls zwei Herzen vorhanden; aber weder das eine noch das andere hat seinen normalen Entwickelungsgrad erreicht. Endlich kann man nur ein einziges Herz finden, was aber mehr oder weniger sonderbar gebildet ist. So hat man es aus vier besonderen Herzkammern bestehen sehen; andere Male war nur die gewöhnliche Zahl der Höhlen vorhanden, aber der linke Ventrikel war weit grösser als gewöhnlich und durch eine Scheidewand in zwei Fächer getheilt. Von dem einen dieser Fächer entsprang die Aorta des linken Fötus, welche die Arteria pulmonalis dieses nämlichen Fötus lieferte; von dem andern Fache entsprang ein einfacher Zweig, welcher mit der Aorta des rechten Körpers, die aus dem rechten Ventrikel entsprang und ebenfalls die Arteria pulmonalis lieferte, communicirte *(Meckel)*. Bei andern Missgeburten entsprangen aus dem gutgebildeten Herzen eine doppelte Anzahl Gefässe; z. B. zwei Aorten aus der linken Herzkammer u. s. w. Endlich ist unter diesen nämlichen Umständen das Herz manchmal, statt doppelt zu seyn, auf einen grössern Zustand von Einfachheit als im normalen Zustande reducirt. So hat man Fälle gesehen, wo im Mittelpunkte eines doppelten, zu einer einzigen Höhle vereinigten Brustkastens ein Herz lag, welches nur aus einem einzigen Vorhofe und einer einzigen Herzkammer bestand; die Arteriae pulmonales entsprangen von der Aorta, die sich erst in einiger Entfernung von ihrem Ursprunge spaltete. In einem andern Falle, welchen so wie den vorigen *Meckel* berichtet hat, gab es zwei Vorhöfe und immer eine einzige Herzkammer, aus der zwei Aorten entsprangen; ein Theil dieser Herzkammer aber war von dem übrigen durch eine sehr unvollkommene Scheidewand getrennt; aus dieser Art Fach entsprangen zwei Arteriae pulmonales.

Wenn die Vereinigung am Unterleibe statt findet, so kann der Darmkanal in einem Theile seiner Ausdehnung einfach seyn: man kann auch nur eine Leber finden, die aber sehr umfänglich, oft viellappicht und mit zwei Gallenblasen versehen ist.

Wenn endlich die Vereinigung nur an der ganz untern Partie des Bauches statt findet, so trifft man die verschiedenen Partieen, welche die Beckenwandungen ausmachen, oder die in seiner Höhle befindlich sind, mehr oder weniger mit einander verschmolzen an; es kann dann geschehen, dass man für zwei Körper nur einen einzigen After oder nur einfache Geschlechtstheile findet. Was die Beckenknochen betrifft, so findet man deren ebenfalls überzählige, oder, was merkwürdig ist, man findet gar keine; es fehlen die untern Gliedmassen oder sind nur unvollkommen entwickelt vorhanden und unten an der Wirbelsäule vermittels kleiner rudimentärer Knochenstücke befestigt.

Die bildende Kraft kann unter dem Einflusse von mehr oder weniger wahrnehmbaren Ursachen nicht allein vermehrt oder

vermindert seyn, wodurch die beiden grossen Klassen von Bildungsfehlern, von denen bis jetzt in diesem Artikel die Rede gewesen ist, hervorgehen, sondern sie kann sich auch von ihrem normalen Typus entfernen, eine Verstimmung erleiden, woraus andere Bildungsfehler hervorgehen, bei denen weder eine mangelhafte noch übermässige Entwickelung, sondern blos eine ungewöhnliche Disposition eines oder mehrerer Organe statt findet. In diese neue Klasse von Bildungsfehlern gehört vorzüglich die allgemeine Versetzung der Brust- und Unterleibseingeweide, so dass alle Theile, die im normalen Zustande rechts liegen, sich links finden und so umgekehrt. Das Herz insbesondere liegt so, dass seine Spitze dem Zwischenraume, welcher die fünfte und sechste Rippe der rechten Seite trennt, entspricht; seine Herzkammern und seine Vorhöfe nehmen eine umgekehrte Lage von der, die ihnen gewöhnlich ist, an; die Aorta liegt längs der rechten Seite der Wirbelsäule; die linke Lunge hat drei Lappen, die Pförtnermündung des Magens ist gegen das linke Hypochondrium gekehrt, welches von der Leber eingenommen wird, während die Milz rechts liegt; der übrige Theil des Darmkanals ist ebenfalls versetzt; so ruht der Blinddarm auf der linken Darmbeingrube u. s. w.

Man kann diese allgemeine Versetzung nur dadurch erklären, dass man eine Verirrung in der primitiven Bildungsweise der Organe annimmt; man muss berücksichtigen, dass in den ersten Zeiten des Intrauterinlebens mehrere Eingeweide, die in der Folge rechts oder links zu liegen kommen, anfangs senkrecht und in der Mittellinie des Körpers liegen: so verhält es sich mit dem Herzen, dem Magen, ja selbst der Leber, die anfangs links eben so sehr als rechts hervortritt. Kann die Kenntniss dieser Disposition es nicht etwas leichter begreiflich machen, wie später diese nämlichen in der Mittellinie gelegenen Organe sich zufällig nach einer Seite mehr als nach der andern neigen? Was die Ursachen betrifft, welche diese ungewöhnliche Neigung veranlassen, so hat man sie noch nicht aufgefunden.

In diese nämliche Klasse von Bildungsfehlern können ferner die zahlreichen Ursprungsanomalieen der Arterien oder Venen gebracht werden; wir wollen hier nur die hauptsächlichsten hervorheben, da die andern nur einfache anatomische Varietäten ausmachen, die man nicht unter die Bildungsfehler zu rechnen pflegt. Das übrigens gut gebildete Herz kann zwei Aorten zum Ursprunge dienen, die alle beide aus der linken Herzkammer entspringen; die Arteria pulmonalis kann unmittelbar aus der Aorta kommen. Man hat zwei deutliche obere Hohlvenen sich isolirt in einen einzigen rechten Vorhof öffnen sehen *(Béclard* und *J. Cloquet)*. Die Arterien, welche von dem Bogen der Aorta entspringen, bieten oft in ihrem Ursprunge Anomalieen dar, die mit vieler Sorgfalt von *Meckel* beschrieben und von *Tiedemann* abgebildet worden sind. Diese Anomalieen betreffen vorzüglich die Zahl, die öfter vermehrt als vermindert ist; diese Zahlvermehrung kann entweder davon abhängen, dass die Arteria subclavia dextra unmittelbar aus der Aorta entspringt, oder auch davon, dass die Aorta Arterien liefert, die gewöhnlich nicht von ihr kommen, wie die A. vertebralis, thyreoidea inferior und mammaria interna. Hier finden übrigens viele Varietäten in Beziehung auf die Ursprungsstelle, auf die Richtung und die wechselseitigen Beziehungen dieser verschiedenen Arterien statt. Die Zahlverminderung der von dem Bogen der Aorta gelieferten Stämme ist das Resultat der ungewöhnlichen Vereinigung zweier Arterien, sey es nun, dass die A. carotis sinistra zu einem Aste der A. anonyma wird, oder dass sie mit der Subclavia sinistra von einem gemeinschaftlichen Stamme entspringt, oder dass ein Stamm die beiden Carotiden und ein anderer die beiden A. subclaviae liefert, oder endlich, dass während die A. subclavia dextra isolirt an ihrem gewöhnlichen Platze entspringt, ein anderer Stamm zu gleicher Zeit die Subclavia sinistra und die beiden Carotiden abgiebt. Andere Male ist die Zahl der Stämme, welche von dem Aortenbogen entspringen, weder vermehrt noch vermindert, sondern es ist blos ihr Ursprung modificirt; so giebt es keine A. anonyma mehr; jede A. subclavia entspringt isolirt von der Aorta, wohl aber giebt es einen gemeinschaftlichen Stamm für die beiden Carotiden. Die A. carotis und subclavia der rechten Seite entspringen gesondert, und die A. innominata befindet sich auf der linken Seite. Es ist diese letztere an ihrem natürlichen Platze vorhanden und liefert die Carotis sinistra; allein die Zahl der unmittelbar von der Aorta kommenden Stämme ist deshalb nicht vermindert, weil eine der Vertebrales direkt von ihr kommt. Andere Male endlich giebt es keine andere Anomalie als eine mehr oder weniger beträchtliche Veränderung in der respectiven Lage der drei Stämme, welche der Aortenbogen von Natur liefert, sey es nun, dass diese Stämme mehr von einander entfernt sind als gewöhnlich, oder im Gegentheile mehr an einander liegend mit einander zu verschmelzen streben, eine Anomalie, welche den Uebergang zu der vorigen zu bilden scheint, wo wirkliche Vereinigung von gewöhnlich getrennten Arterien statt findet. Es ist merkwürdig, dass mehrere Ursprungsanomalieen der Arterien, von denen die Rede gewesen ist, den normalen Zustand mancher Thiere vorstellen; so z. B. entspringt bei den Vögeln die Carotis sinistra gewöhnlich von einem Stamme, den sie mit der Subclavia der nämlichen Seite gemein hat u. s. w. Uebrigens sind, seitdem

man erkannt hat, dass die Eigenschaften des Blutes nicht von der Ursprungsstelle der Arterien abhängen, die Varietäten, welche dieser Ursprung darbieten kann, in physiologischer Hinsicht weniger merkwürdig geworden; sie können höchstens irgend eine Modification in der Schnelligkeit des Blutlaufes bewirken. Als allgemeines Princip geben die Arterien von ihrem Stamme so nahe als möglich von dem Organe ab, in welchem sie sich verbreiten sollen; wenn dieses Organ eine angeborne ungewöhnliche Lage hat, so ist auch die Ursprungsstelle seiner Arterie verändert, und sie entspringt immer in der Nähe des Ortes, wo das Organ liegt. So entsprang bei einem Individuum, dessen rechte Niere ich in dem Becken fand, die Arteria renalis dieser Seite von der A. hypogastrica.

Wenn es mit der Erklärung der verschiedenen in diesem Artikel verzeichneten Thatsachen seine Richtigkeit hat, so werden wir daraus den allgemeinen Schluss ziehen, dass die meisten Monstrositäten auf Entwickelungsfehler bezogen werden können, so dass man, um sie zu erklären, nicht nöthig hat, zu einer Krankheit, die den Fötus betroffen haben dürfte, seine Zuflucht zu nehmen. Erstens ist diese letztere Art Ursache, welche mehrere Schriftsteller eine beinahe ausschliessliche Rolle bei der Erzeugung von Monstrositäten haben spielen lassen wollen, in Beziehung auf die Erklärung von Monstrositäten durch Uebermaass an Zahl oder Grösse der Theile nicht zulässlich: sie könnte auch nicht von den verschiedenen angebornen Lagefehlern, von welchen die Rede gewesen ist, Rechenschaft geben. Was die Monstrositäten per defectum betrifft, so wäre es thöricht zu behaupten, dass sie niemals von der zufälligen Zerstörung eines Theiles oder von Veränderungen, welche ein krankhafter Process in der Organisation des Fötus hervorbringen kann, herrühren könnten. Es leidet keinen Zweifel, dass manche Fälle von Anencephalie, Hydrocephalie, Encephalocele, Atelomyelie auf eine krankhafte Ansammlung von Serum in dem innern des Schädels oder der Wirbelsäule bezogen werden müssen; was in den neuern Zeiten der Professor *Dugès* dargethan hat. *Velpeau* hat Gelegenheit gehabt, mehrere nicht ausgetragene Früchte zu seciren, bei denen ein Arm, ein Theil des Gesichtes, oder andere Partieen in eine Art Detritus verfallen waren und sich von dem übrigen Theile des Fötus abzulösen strebten, gleichsam als wenn diese Theile von Brand betroffen worden wären. Es ist wahrscheinlich, dass etwas später diese kranken Theile sich völlig getrennt haben würden, und der Fötus ohne Organe, die anfangs zwar vorhanden, aber zerstört worden waren, zur Welt gekommen wäre: es ist aber eben so wahr, dass in andern Fällen, welche die gewöhnlichsten zu seyn scheinen, die genannten verschiedenen Bildungsfehler nur als das Resultat einer einfachen Bildungshemmung angesehen werden müssen. Es sind davon in dem Verlaufe dieses Artikels zahlreiche Beweise gegeben worden; es wäre um so überflüssiger, sie hier wieder kurz zusammen zu stellen, als bereits in dem Artikel Anencephalus *Breschet* über diesen Punkt alle nützlichen Erörterungen gegeben hat. Wir können daher nichts Besseres thun, als auf seine treffliche Abhandlung verweisen.

Geoffroy Saint-Hilaire, dessen schöne Untersuchungen so mächtige Beweise zu Gunsten der Ansicht, welche die verschiedenen Monstrositäten auf Entwickelungsfehler oder mit andern Worten auf eine Alteration des Nisus formativus bezieht, geliefert haben, nimmt in einer gewissen Zahl von Fällen einen mechanischen Einfluss an. Er glaubt, dass widernatürliche Verwachsungen, die zwischen dem Fötus und seinen Häuten zu einer Zeit eintreten, wo die Organe sich nur noch im Entwurfe befinden, diese letztern zuerst aus ihrer gewohnten Lage versetzen können; und ferner, indem sie einen Theil des für die Organe des Fötus bestimmten Blutes nach der Placenta ableiten, in jenen eine Hemmung der Entwickelung bewirken. Wenn man dieser Theorie das Stattfinden der Bildungsfehler im Innern des Körpers entgegenstellt, so antwortet *Geoffroy Saint-Hilaire*, dass es eine Epoche giebt, wo die an diesen Bildungsfehlern leidenden Organe äussere und folglich fähig waren, Verwachsungen mit der Placenta einzugehen. Wenn diese Verwachsungen fortbestehen, fährt der berühmte Zoolog fort, so werden die innern Organe äussere bleiben, und die Wandungen, die sich gewöhnlich erst nach ihnen bilden und sie in einer Höhle enthalten, werden nicht hervorgebracht werden. Wenn dagegen in Folge der grössern Schwere des Fötus oder jeder andern Ursache die Brücken zerreissen, so können die Organe, die sie in ihrer Entwickelung gehindert hatten, keinen Bruch mehr bilden, sondern sie bleiben unvollkommen, weil die normale Epoche ihrer Entwickelung schon vorüber gegangen ist. Nach *Geoffroy* findet man bei vielen Früchten Spuren alter Verwachsungen, die zerstört worden sind und die man mit Unrecht für Ueberbleibsel von Organen gehalten hat. Diese Theorie ruht nur noch auf einer sehr kleinen Anzahl von Thatsachen, und bis jetzt scheint sie uns nur von einigen besonderen Fällen von Monstrositäten Rechenschaft geben zu können; es bedarf einer grössern Anzahl von Beobachtungen, um eine etwas allgemeine Anwendung davon machen zu können.

Wenn die Monstrositäten das Resultat einer fehlerhaften Entwickelung sind, und wenn diese von einem äussern mechanischen Ein-

flusse abhängt, so folgt daraus, dass man, wenn man auf den Embryo in verschiedenen Epochen seines Daseyns einwirkte, die regelmässige Entwickelung seiner Organe verhindern und nach Belieben eine gewisse Anzahl Monstrositäten hervorbringen könnte; diess hat nun *Geoffroy Saint-Hilaire* wirklich zu thun versucht. Er liess Eier, die theils ganz oder zum Theil in Goldschlägerhäutchen eingeschlossen, theils stellenweise überfirnisst waren, oder deren Schale man durch verschiedene Mittel durchgängig gemacht hatte von Hühnern bebrüten. In verschiedenen Fällen hat sich das Hühnchen bald gar nicht entwickelt; bald hat es nicht sein ganzes Volum erreicht; bald dagegen ist es übermässig gross geworden. In andern Versuchen hat *Geoffroy Saint-Hilaire* den Organismus von in seit mehreren Tagen bebrüteten Eiern eingeschlossenen Hühnchen zu modificiren versucht: zu diesem Zwecke schüttelte, klopfte oder durchbohrte er diese Eier. *Geoffroy* giebt blos einfach diese Versuche an, und verspricht später die Resultate davon zu geben. Es leidet übrigens keinen Zweifel, dass gewisse in die Ernährung gebrachte Arten von Modificationen einen bedeutenden Einfluss auf die Entwickelung mehrerer Theile ausüben können. Zur Unterstützung dieser Behauptung kann man besonders die interessanten Versuche von *Hubert* in Genf anführen, vermöge deren er dadurch, dass er eine junge Biene in eine mehr oder weniger mit Honig versehene Wachszeile steckte, nach Belieben männliche, weibliche oder geschlechtslose Bienen erzeugte.

Mehrere Schriftsteller lassen ferner bei der Erzeugung der Monstrositäten den ungewöhnlichen Druck, den entweder mit den Wandungen der Gebärmutter verbundene Geschwülste oder die Gegenwart eines zweiten Fötus oder einer Masse von Hydatiden auf den Fötus ausüben, eine mehr oder weniger ausschliessliche Rolle spielen. Andere glauben eine grosse Anzahl von Monstrositäten gewissen Dispositionen des Nabelstranges zuschreiben zu können. Bedarf es aber wohl der Erwähnung, dass man bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft, ohne irgend eine dieser Ursachen auszuschliessen, sie nur als von einem sehr secundären Einflusse auf die Entstehung der verschiedenen Bildungsfehler ansehen darf? Was sollen wir ferner von dem lange Zeit der Einbildungskraft der Mutter zugeschriebenen grossen Einflusse sagen? Es scheint uns ganz unnütz zu seyn, diesen Artikel durch die Erörterung einer Meinung, die keine Anhänger mehr zählt und die nur auf groben Vergleichungen zwischen manchen Bildungsfehlern und hässlichen Gegenständen, mit denen sich der Geist der Mutter während ihrer Schwangerschaft beschäftigt haben konnte, ruht, zu verlängern. Doch lässt sich nicht ganz ohne Grund annehmen, dass starke Gemüthsbewegungen, die eine schwangere Frau erlitten hat, einen Einfluss auf die Ernährung des Kindes haben, seine Entwickelung hemmen, fehlerhaft machen können; allein diese Ursache ist nicht so mächtig, dass man es a priori annehmen könnte; denn einerseits sieht man täglich Frauen, welche die stärksten Gemüthsbewegungen erlitten hatten, wohlgebildete Kinder gebären; und andererseits sind Missgeburten von Frauen, deren Schwangerschaft in jeder Hinsicht sehr glücklich verlaufen war, zur Welt gebracht worden.

(Andral, Sohn.)

MISTEL; siehe Viscum album.

MISTELHOLZ; siehe Viscum album.

MITELLA TRIANGULARIS, die Tragbinde oder Scherpe; siehe dieses Wort.

MITESSER, Zehrwürmer, Comedones, fr. *Crinons*, engl. *Comedones*. *Ettmüller* machte in dem Verlaufe des 17ten Jahrhunderts auf eine Krankheit aufmerksam, an welcher, wie er sagt, die Kinder leiden und als deren Ursache er kleine Würmer ansieht, die sich unter der Haut befinden, lebhaftes Jucken, Unruhe, Schlaflosigkeit veranlassen und endlich zu einer wahren Auszehrung führen. Ihm zu Folge haben diese Würmer, welche die Aerzte nach seiner Autorität Mitesser genannt haben, eine aschgrauschwarze Farbe, zwei Fühler und einen Schwanz, der sich in einen Haarpinsel endigt. Gegenwärtig hält man ziemlich einstimmig die Beobachtungen *Ettmüller's* für irrig, und es werden die Mitesser, trotz der neuern von *Bassignot* im Jahre 1776 bekannt gemachten Bemerkungen noch unter die Entozoen gerechnet, deren Daseyn zweifelhaft ist, und sie scheinen manchmal mit den Fadenwürmern verwechselt worden zu seyn. [Die so genannten Mitesser dürften in der Regel wohl nichts Anderes als krankhaft veränderte Absonderungsstoffe der Hautdrüsen, oder verdorbene Hautdrüsen selbst seyn.]

Man darf übrigens nicht die in Rede stehenden Mitesser mit dem Mitesser der Naturforcher, welcher eine Gattung unter den Entozoen mit cylindrischem Körper bildet, und den *Rudolphi* für eine Art Strongylus hält, identificiren. Dieser letztere Mitesser wohnt in den Därmen des Pferdes und den Wandungen seiner grossen Arterien. Man findet ihn auch bei den Hunden; es ist aber nicht allgemein angenommen, dass man ihn bei dem Menschen angetroffen habe, trotz der Beobachtungen von *Bruguières*, und *Bosc* und *Fortassin*. (H. Cloquet.)

MITHRIDATIUM, Antidotum mithridaticum, fr. und engl. *Mithridate*; so genannt, weil es von Mithridates, König von Pontus, erfunden worden seyn soll. Dieses Electuarium besteht hauptsächlich aus Opium und aromatischen und erregenden Substanzen, wie

die Myrrha, der Safran, der Ingwer, der Zimmt, der Weihrauch, der Knoblauch, der Senf, die Osterluzey, das Galbanum, das Castoreum, der lange Pfeffer, das Bdellium, die Valeriana, die Acacia u. s. w.; es hat folglich die nämlichen Eigenschaften wie der Theriak, der ihm vorgezogen worden ist. Es ist jetzt obsolet.

MITRA HIPPOCRATIS, die Mütze des Hippokrates; siehe Verband.

MITRALIS, was die Form einer Mütze hat, mützenförmig, fr. u. engl. *Mitral*; man hat mit diesem Namen zwei an der Oeffnung, die aus dem linken Vorhofe in die linke Herzkammer führt, gelegene dreieckige Klappen belegt. (Siehe Herz.) (Marjolin.)

MITTE; mit diesem Namen belegen die französischen Schwindgrubenräumer Ausdünstungen der Schwindgruben, so wie auch die eigenthümliche Augenentzündung, die sie veranlasst. Sie besteht aus dem Ammoniakgase. (Siehe Mephitismus der Schwindgruben.)

MITTELARMBLUTADER, Mittelarmnerv; siehe Medianus.

MITTELFELL, Mediastinum s. Medianum, fr. *Médiastin*, engl. *Mediastinum*. Man belegt mit diesem Namen eine häutige Scheidewand, die durch das Aneinanderlegen der beiden Brustfelle entsteht, sich von der hintern Fläche des Brustbeins bis zur vordern Partie der Wirbelsäule erstreckt und die Höhle des Brustkastens in zwei Theile, einen rechten und einen linken, theilt. Die Blätter, die sie bilden, sind nicht unmittelbar mit einander verbunden; vorn lassen sie einen Raum zwischen sich, der unten breiter als oben, in seiner mittleren Partie sehr schmal ist, und den man deshalb mit dem Buchstaben X verglichen hat, dessen Branchen aber unten näher an einander stehen als oben. Die Thymusdrüse und Zellgewebe nehmen den obern Theil ein, während man unten nur Fettzellgewebe findet, welches der vordern Partie des Herzbeutels entspricht. Diesem Raume, wo das Aneinanderliegen der beiden Blätter ein unmittelbares ist, haben die meisten Anatomen unpassend mit dem Namen vorderes Mittelfell, Mediastinum anticum belegt; das Herz, der Herzbeutel und die grossen Gefässstämme füllen den untern Zwischenraum des Mittelfells aus. Diese häutige Scheidewand hat keine senkrechte Richtung; sondern verläuft schräg von oben nach unten und von rechts nach links, so dass sie nach oben dem Gelenke der Rippenknorpel der rechten Seite mit dem Brustbeine, und nach unten den Rippenknorpeln der linken Seite entspricht. Es folgt daraus, dass die rechte Brusthöhle mehr Capacität hat, als die linke. Man sieht manchmal die vordere Partie des Mittelfells die mittlere Partie des Brustbeins einnehmen und genau perpendiculär seyn; andere Male neigt sie sich nach rechts statt nach links, allein diese Ausnahmen sind nicht häufig: die beiden Blätter können auch mehr oder weniger in ihrer ganzen Ausdehnung von einander entfernt seyn. Nach hinten lassen sie vor der Wirbelsäule einen unregelmässig dreieckigen Zwischenraum, dessen Basis den Körpern der Wirbelbeine und die Spitze dem Herzbeutel entspricht. Oben befindet er sich im Niveau des ersten Rückenwirbels und unten entspricht er der obern Fläche des Zwerchfells. Dieser Zwischenraum, den man gewöhnlich hinteres Mittelfell, Mediastinum posticum, nennt, enthält die Aorta, die Vena azygos, den Ductus thoracicus, den grössten Theil der Speiseröhre, den untern Theil der Luftröhre, den Ursprung der Bronchien, des Zellgewebes und eine ziemlich grosse Menge lymphatischer Drüsen. Es hat dieser Theil des Mittelfelles die nämliche Richtung wie die Wirbelsäule; siehe Brustfell.

Die Arterien des Mittelfelles kommen von den A. mammariae internae, den thymicae; unten von den phrenicae und hinten von den Arteriae thyreoideae inferiores, von den pericardiacae posteriores, den intercostales superiores, den bronchicae und oesophageae. Die Venen haben einen diesen arteriellen Aesten ähnlichen Ursprung und Verlauf. (Marjolin.)

MITTELFELLENTZUENDUNG; siehe Brustfellentzündung.

MITTELFLEISCH; siehe Perinaeum.

MITTELFLEISCHBRUCH; siehe Bruch.

MITTELFUSS; siehe Metatarsus und Fuss. — Mittelfussknochen; siehe Fuss.

MITTELHAND; siehe Metacarpus und Hand. — Mittelhandknochen; siehe Hand.

MITTELLINIE; siehe Mediana Linea.

MIXTURA; Mixtur, fr. u. engl. *Mixture*. Man benennt so flüssige, aus sehr wirsamen Substanzen bestehende, Arzneimittel, die nur wenig wässriges Vehikel enthalten und folglich nur tropfenweise verordnet werden. Doch gebraucht man diesen Ausdruck auch für viele zusammengesetzte Arzneimittel, die sich in nichts von den Tränkchen unterscheiden.

MODIOLUS COCHLEAE [die Spindel der Schnecke; man versteht darunter die kurze Achse, um die sich die Windungen der Schnecke winden. (Siehe Ohr.)]

MOEHRE; siehe Daucus Carotta.

MOENCHSKAPPENMUSKEL; siehe Trapezius.

MOHN; siehe Papaver.

MOHNSAFT; siehe Opium.

MOHRENKUEMMEL; siehe Athamanta cretensis.

MOHRRUEBE; siehe Daucus Carotta.

MOLA, Mole, fr. u. engl. *Mole*, von dem Griechischen *μυλη*, was die nämliche Bedeu-

tung wie das Lateinische Mola hat. Nach *Hippocrates*, *Aristoteles* und *Galen* ist die Mole eine unförmliche und träge Fleischmasse, die in der Gebärmutter in Folge einer unvollkommenen Empfängniss entstanden ist. Nach ihnen haben die Araber dieses Wort auch auf alle in der Höhle oder Dicke der Gebärmutterwandungen entwickelte Geschwülste angewendet. Die Verwirrung der an dieses Wort geknüpften Begriffe dauert in den Schriften der spätern Aerzte fort und hat unter ihnen unendliche Streitigkeiten über die Frage, ob eine Jungfrau eine Mole erzeugen kann, ererregt. *Von Lanzweerde* unterschied gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts, um die abweichenden Meinungen der Schriftsteller zu vereinigen, die Molen in Zeugungsmolen und in Ernährungsmolen. Blos die erstern durften alsdann den Namen Mole behalten; und das Wort falscher Keim, falsus Conceptus, wurde für viele Schriftsteller zu einem Synonymum desselben. *Von Lanzweerde* bekämpft in dieser nämlichen Abhandlung (Historia naturalis molarum uteri), siegreich aber mit den Waffen der Zeit die lächerlichen Vorurtheile, die allgemein über die Molen verbreitet waren und die einige Aerzte durch die wunderbaren Geschichten, die sie von den vitalen Molen, von den lebenden oder todten phantastischen Thieren, welche Frauen zur Welt gebracht hatten, beförderten. Es wäre überflüssige Arbeit, wenn man jetzt noch alle diese Fabeln und thörichten Meinungen berichten und wiederlegen wollte. *Astruc* und eine grosse Menge Aerzte haben verschiedene Molen angenommen: eine Mole, die das Produkt einer abortirten Empfängniss ist; eine hydatidische Mole, die nur eine Anhäufung von Hydatiden ist; und eine dritte Art, deren Natur noch nicht gehörig angegeben worden ist, die aber nur eine in der Gebärmutter gebildete Blutconcretion zu seyn scheint. Man sieht, dass das Wort Mole immer auf Gegenstände von verschiedener und oft schlecht bestimmter Natur angewendet worden ist. Nach meiner Meinung ist es durch das Unbestimmte seiner Bedeutung nur geeignet, die Verwirrung zu unterhalten und die Unwissenheit mit einem Firnisse des Wissens zu bedecken, weshalb es aus der medicinischen Sprache verbannt werden sollte. Gegenwärtig, wo man die Körper, die sich in der Gebärmutter entwickeln, wenigstens ihrem äussern Ansehen nach gut kennt, muss man sie von einander unterscheiden und durch eigenthümliche Namen bezeichnen. Diese Körper sind entweder das Produkt der durch einen krankhaften Zustand veränderten Empfängniss oder eine Masse von Hydatiden, deren Natur und Ursprung noch nicht gehörig bestimmt sind, oder fasrichte und andere in der Gebärmutterhöhle gebildete Concretionen. Von jeder dieser Affectionen wird in den Artikeln Ei, menschliches (Krankheiten), Blasenwürmer im Artikel Würmer und Gebärmutter (Krankheiten derselben) insbesondere gehandelt. [*Mason Good* hat als Pseudocyesis das Genus IV. in Ord. III. Carpotica, Class. V. Genetica aufgestellt, von dem die Spec. 1. Pseudocyesis molaris heisst.]

MOLARIS, von Mola, Mühle; fr. *Molaire.* Dentes molares hat man die Zähne, deren Krone zwei oder mehrere Spitzen hat, wegen ihres Nutzens bei dem Kauen der Nahrungsmittel, die sie wie Mühlsteine zerreiben, genannt. (Siehe Zähne.)

MOLKEN, Serum lactis; fr. *Petit-Lait*; engl. *Whey.* Man belegt mit diesem Namen den serösen, von der käsigen und buttrigen Partie getrennten Theil der Milch, der aber noch den Zucker und alle in der Milch befindliche Salze enthält. Um die Molken zu bereiten, setzt man eine Pinte z. B. von der Kuhmilch, von der man den an der Oberfläche in der Ruhe angesammelten Rahm hinweggenommen hat, an's Feuer. Wenn die Milch zu kochen anfängt, so setzt man einen Löffel Essig zu; sogleich bildet sich eine feste Masse, das Coagulum. Man trennt die Flüssigkeit davon, indem man das Ganze auf ein Seihtuch bringt und abtröpfeln lässt. Man kann die Milch auch dadurch zum Gerinnen bringen, dass man etwas im Wasser erweichten Kälberlaabmagen zusetzt. Was man aber auch für ein Verfahren befolgen mag, so ist die erhaltene Flüssigkeit trübe, weisslich, mit käsichten Theilen versehen; so dass man sie klären muss. Zu diesem Zwecke setzt man nach und nach ein mit etwas Serum geschlagenes Eiweiss zu, und bringt sie an ein sehr lebhaftes Feuer; sobald das Kochen beginnt, mischt man nach und nach 10 bis 12 Gran weinsteinsaures Kali zu und rührt um. Man nimmt die Flüssigkeit, wenn sie sich klärt, vom Feuer weg und filtrirt sie sodann. Nach *Chevallier* und *Idt* kann man das Zusetzen des weinsteinsauren Kalis unterlassen. Wenn die mit dem gut zertheilten Eiweisse vermischten Molken zu wallen beginnen, braucht man sie nur dadurch niederzuschlagen, dass man etwas hoch herab einen kalten Wasserstrahl auf die Stelle herabgiesst, wo das Wallen am stärksten ist.

Die auf diese Weise bereiteten Molken sind klar, hell, haben eine grünlich-gelbe Farbe und einen süssen Geschmack. Man könnte sie ebenfalls von der Milch anderer Säugthiere erhalten; allein die Kuhmilch ist am gebräuchlichsten. Die Molken müssen auf der Stelle bereitet werden; denn sie werden wegen der käsichten Theilchen, von denen man sie nicht völlig befreien kann, schnell sauer. Man muss sich in Acht nehmen, dass man nicht eine zu grosse Menge Essig oder Cre-

mor tartari anwendet, damit sie nicht säuerlich werden. [Auf ein Pfund Milch rechnet man 10 — 15 Gran Kälberlaabmagen; 1 Drachme bis 4 Scrupel Citronensaft; 1 — 2 Drachmen Weinessig; ½ bis 1 Drachme Weinsteinrahm; 2 — 4 Unzen Rheinwein; 3 — 6 Drachmen Tamarindenmark; ½ bis 1 Drachme gereinigten Alaun, wenn sie nämlich blos die Gerinnung bewirken sollen. Die reinsten süssen Molken erhält man durch den zubereiteten Kälberlaabmagen, von den andern Zusätzen erhalten sie immer etwas Säure, die aber leicht durch Absorbentien entfernt werden kann. Von der dazu verwendeten Milch erhält man ungefähr die Hälfte bis zwei Drittheile.]

Die Molken besitzen eine erweichende und gelind abführende Eigenschaft, wodurch sie sich eignen, in allen entzündlichen Krankheiten, während welchen man den Unterleib frei zu erhalten wünscht, verordnet zu werden. Man giebt sie gläserweise aller zwei Stunden oder noch häufiger. Man kann sie mit Zucker oder mit etwas Syrup versüssen; bei manchen Personen aber, deren Verdauungsorgane eine eigenthümliche Empfänglichkeit haben, verursacht dieses Getränk, indem es nicht gehörig verdaut wird, Koliken und Diarrhöe. Die Molken werden oft als Vehikel für arzneiliche Substanzen, vorzüglich für abführende Salze angewendet; [wo sie dann Arzneimolken, Serum lactis medicatum genannt werden.]

Man verordnet sie vorzüglich, um zur abführenden Heilwirkung zu disponiren oder um die Wirkung anderer Abführmittel zu befördern. — Das Remedium antigalacticum oder die Molken von *Weiss* sind Molken, die durch cathartische Substanzen arzneilich gemacht worden sind. Mit einem Pfunde dieser Flüssigkeit giesst man eine Drachme Folliculi Sennae, eben so viel schwefelsaures Natrum und einen Scrupel ächtes Labkraut, Flieder-, Hartheu- und Lindenblüthen auf. Dieses Apozem, welches man eine gewisse Anzahl von Tagen nehmen lässt, ist besonders gebräuchlich, um die Milchabsonderung zu beseitigen. Es ist ein leichtes Abführmittel, was keine specifische Eigenschaft, die Milchabsonderung zu hemmen, hat. Allein es kann, wie so viele andere gelinde Abführmittel, diese Wirkung durch die Ableitung auf den Darmkanal hervorbringen. (A. Richard.)

MOLLES (Nervi), [sind ein Bündel sehr weicher Nerven, die von dem Ganglion cervicale supremum des N. sympathicus abgehen, von der Carotis interna zur Theilungsstelle der Carotis communis herabsteigen, die Aeste der Carotis externa begleiten, und mit dem Plexus pharyngeus in Verbindung stehen. Siehe Sympathicus (Nervus).]

MOLLUSCUM, ein von Dr. *Bateman* neuerlich eingeführtes lateinisches Wort, um eine Hautkrankheit zu bezeichnen, die sich durch, an verschiedenen Stellen des Hautsystems verbreitete, Tuberkel charakterisirt. Diese Benennung Molluscum ist auf diese Tuberkel wegen der Analogie, die sie mit den nussförmigen Hervorragungen, die sich auf der Rinde des Ahornbaums bilden, darbieten, angewendet worden.

Diese tuberkulöse Affection schien, bevor der Dr. *Bateman* die besondere Aufmerksamkeit der Pathologen auf sie hinlenkte, nicht sehr bekannt zu seyn. Doch ist man zu der Meinung gekommen, dass sie beobachtet und unter andern Namen beschrieben worden ist. Hat z. B. jener fungusartige Ausschlag, dessen genaue Beschreibung man in dem Werke von *Pontius* findet, und dem der Professor *Alibert* neue Merkmale hinzugefügt hat, indem er ihm die Benennung Pian fungoïde beilegt, nicht viele Beziehungen mit dem neuerlich in England studirten contagiösen Molluscum? Es lässt sich diess nicht läugnen; man muss aber neue Thatsachen abwarten, bevor man diese Arten, die bis jetzt von den Beobachtern getrennt worden sind, zusammenstellt, oder vermischt.

Das Molluscum charakterisirt sich durch zahlreiche, kaum merkliche, sich langsam entwickelnde Tuberkel, deren Dimensionen von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Taubeneies variiren, und bald eine runde, kuglichte, bald eine abgeplattete und unregelmässige Form darbieten. Am gewöhnlichsten haben sie eine breite Basis; manchmal bieten sie eine Art Stiel dar. In einigen Fällen haben sie eine bräunliche Farbe; meistentheils aber behalten sie die Farbe der Haut. Ihre Entwickelung und ihre Fortschritte scheinen an keine innere Störung gebunden zu seyn; sie werden selten der Sitz einer beträchtlichen Reizung und bleiben, wenn sie einen gewissen Grad der Grösse erreicht haben, lange Zeit und selbst das ganze Leben hindurch stationär. *Tilesius* hat einen sehr ungewöhnlichen Fall von dieser tuberkulösen Affection bekannt gemacht. Bei dem Individuum, welches daran litt, war das Gesicht und die ganze Hautoberfläche mit diesen kleinen Geschwülsten bedeckt. Ich habe zwei ähnliche Beispiele im Sanct-Ludwigsspitale gesehen, allein die Tuberkel waren nicht von der nämlichen Natur wie die, welche von *Tilesius* beschrieben worden sind; sie enthielten keine atheromatöse Materie; sie waren hart, consistent und schienen keine Flüssigkeit zu enthalten. Ich habe noch in diesem Augenblicke einen Greis unter meinen Augen, dessen Haut mit diesen Tuberkeln bedeckt ist, ohne dass seine Gesundheit jemals die geringste Veränderung erlitten hat.

Ich habe eine andere Form von Molluscum

bei einigen Individuen und vorzüglich bei jungen Frauen in Folge des Wochenbettes beobachtet; sie bestand in kleinen, abgeplatteten, an ihrer Spitze leicht gespaltenen, unregelmässigen, bräunlichen oder falbgelben Geschwülsten; diese abgeplatteten und unschmerzhaften Tuberkel waren besonders am Halse verbreitet.

Der Dr. *Bateman* hat eine dritte Form dieser Affection beschrieben, der er den Namen Molluscum contagiosum gegeben hat. Sie charakterisirt sich durch runde, hervorragende, harte, verschiedentlich grosse, glatte, durchsichtige, aufsitzende Tuberkel, die an ihrer Spitze eine weisse Flüssigkeit ausfliessen lassen u. s. w. Diese Art, welche der englische Patholog an mehreren Individuen, vorzüglich aber bei einer jungen Frau, die sie von einem Kinde, welches sie stillte, bekommen hatte, beobachtet hat, scheint ausserordentlich contagiös zu seyn; da sie in Frankreich noch nicht beobachtet worden ist, so muss man neue Thatsachen abwarten, welche die ihr eigenthümlichen Kennzeichen, ihren Verlauf, ihre contagiöse Eigenschaft u. s. w. besser kennen lehren.

Ueber die Ursachen dieser Krankheit weiss man nichts Bestimmtes. Alle Thatsachen, die bis jetzt beobachtet worden sind, haben über diesen Punkt kein Licht verbreitet. Bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse lassen sich nur noch unvollkommene Notizen über die Diagnose und Prognose des Molluscum geben.

Behandlung. — Man begreift, dass die therapeutischen Versuche bei der ersten Form von Molluscum wenig Erfolg haben. Ich habe eine Menge Mittel angewendet, die geeignet sind, in den Tuberkeln irgend eine Modification zu bewirken, ohne jemals die geringste Veränderung hervorgebracht zu haben.

Bei der zweiten Form habe ich manchmal stimulirende, styptische Waschungen eine Verbesserung hervorbringen sehen. Bei einer jungen Frau, wo die ganze vordere Partie des Halses mit diesen kleinen unregelmässigen Geschwülsten bedeckt war, wurden sie durch mehrere Male des Tages über wiederholte Waschungen mit einer starken Auflösung von schwefelsaurem Kupfer binnen einigen Wochen vollständig beseitigt.

Von den verschiedenen, mit dem Molluscum contagiosum behafteten, Individuen haben die Einen sich gar keiner Behandlung unterworfen, die Andern aber und namentlich die junge Frau, von welcher *Bateman* spricht, eine vortheilhafte Modification durch den Gebrauch der Solutio arsenicalis *Fowleri* erfahren. Man sieht jedoch leicht ein, dass ein so wirksames, so energisches, in unerfahrenen Händen so gefährliches Heilmittel nur mit einer ausserordentlichen Umsicht, und blos wenn die Verdauungsorgane keine Spur von Reizung darbieten, verordnet werden darf. (L. Biett.)

MOLYBDAEN, Molybdaenum, Wasserblei; fr. *Molybdène*; engl. *Molybdenum*. Ein Metall der vierten Klasse (siehe Metall), welches man in der Natur, aber sehr selten, als Sulphuret und als molybdänsaures Salz findet. Es ist fix, zerbrechlich und wiegt 8,600. Es kann mit dem Sauerstoffe drei Verbindungen, ein Oxyd und zwei Säuren, nämlich die Molybdänsäure und die molybdänige Säure bilden. Das kupferbraune Oxyd bildet mit den Säuren keine Salze. Das Molybdän findet keine Anwendung.

MOLYBDAENIGE SAEURE; fr. *Acide molybdeux*; engl. *Molybdous Acid*. Es ist das blaue Oxyd mehrerer Chemiker. Sie röthet das Lackmus, löst sich im Wasser auf und bildet mit den Basen salzähnliche Verbindungen. Sie findet keine Anwendung. [Nach *Berzelius* bildet sie keine eigenthümliche Oxydationsstufe, sondern ist molybdänsaures Molybdänoxyd.]

MOLYBDAENSAEURE, Acidum molybdicum; fr. *Acide molybdique*; engl. *Molybdic Acid*. Sie ist fest, weiss, besitzt wenig Geschmack, ist geruchlos, im Wasser wenig löslich und kann sich in blaue molybdänige Säure umwandeln, wenn man sie mit Körpern in Berührung bringt, die ihr einen Theil ihres Sauerstoffs entreissen, wie z. B. der Zink, das Zinn, das einfach salzsaure Zinn u. s. w. Sie findet keine Anwendung.

MOLYBDAENSALZE; lat., engl. und fr. *Molybdates*. Eine Gattung von Salzen, die aus einer Base und aus Molybdänsäure (siehe dieses Wort) bestehen. Kein molybdänsaures Salz ist gebräuchlich. (Orfila.)

MOMORDICA ELATERIUM; siehe Elaterium.

MONATSFLUSS; siehe Menstruatio.

MONDFOERMIGES BEIN; siehe Lunatum (Os).

MONOCULUS, die einäugige Binde; siehe dieses Wort.

MONOMANIA, von μονος, allein, und μανια, Wuth; fr. *Monomanie*. Man hat sich dieser Benennung, die mit dem, was man Melancholie nannte, synonym ist, zur Bezeichnung jener Art Tollheit bedient, wo die Seelenstörung nur auf einen einzigen Gegenstand gerichtet ist; siehe Seelenstörung.

MONOPS, von μονος, allein, und ὤψ, Auge; Einäugig; fr. *Monopse*. Man hat damit eine Gattung von Monstrosität charakterisirt, wo der Fötus, indem die beiden Augenhöhlen in Ermanglung der Entwickelung der Nase und der Nasengänge verschmolzen sind, nur ein Auge zu haben scheint. (Siehe Missgeburt.)

MONORCHIS [μονορχις, wer nur einen Hoden hat, oder zu haben scheint, weil der andere sich noch im Unterleibe befindet.]

MONS VENERIS, der Venusberg; eine vor den Schambeinen oberhalb der äussern Geschlechtstheile gelegene Hervorragung, die sich zur Zeit der Pubertät mit Haaren bedeckt.

MONSTROSITAET; s. Missgeburt.

MOOSCHOCOLADE; siehe arzneiliche Chocolade im Artikel Chocolade.

MORALISCHE FREIHEIT (in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht). Es ist allgemein bekannt und Jeder fühlt es, dass der Mensch, dessen geistige Vermögen gesund sind, seine Handlungen überlegen, die Beweggründe, die auf sein Urtheil Einfluss haben, würdigen, den Entschluss, der seiner Vernunft und seinen Gefühlen angemessener ist, fassen; mit einem Worte sich mit Freiheit für einen Akt mehr als für einen andern entscheiden kann. Allein Jedermann weiss ebenfalls, dass eine Menge Ursachen die Intelligenz trüben, die natürlichen Gefühle verändern, ungewöhnliche Neigungen erregen, die Freiheit stören oder vernichten, den Willen beugen oder selbst unwiderstehlich bezwingen können. Diess sind jene Ursachen, deren Einfluss auf das Denkvermögen man kennen muss, da sie den moralischen Charakter der verbrecherischen Handlungen modificiren müssen und da einige den Menschen unfähig machen, seine bürgerlichen Rechte und selbst seine individuelle Freiheit zu geniessen. Man kann sie auf folgende zurückführen: die Seelenstörung, das Fieberdelirium und der Verlust des Bewusstseyns, die Trunkenheit, der Somnambulismus, die heftigen Leidenschaften und die gebieterischen Bedürfnisse, die Schwäche des Geistes, die Unwissenheit und die Vorurtheile, die Epilepsie, die Hypochondrie und die Hysterie, die Taubstummheit, endlich manche ungewöhnliche Verlangen, die bei manchen schwangeren Frauen entstehen. Dieser Gegenstand ist weitschweifig und dürfte ausführliche Betrachtungen fordern, in die wir uns in diesem Werke nicht einlassen können. Wir müssen uns auf eine kurze Angabe der Hauptgegenstände beschränken. (Siehe unsere *Considérations médico-légales sur la liberté morale*).

Wir haben nur Weniges zu dem, was wir über Seelenstörung und Idiotismus und Epilepsie, Hypochondrie und Hysterie in den verschiedenen, der Geschichte dieser Krankheiten gewidmeten, Artikeln gesagt haben oder noch sagen werden, hinzuzufügen.

I. Die Seelenstörung kann in ihren Symptomen zwei Ordnungen von functionellen Störungen darbieten: 1) die Verkehrtheit der Neigungen, der moralischen Affecte, der Leidenschaften, der natürlichen Gefühle, die Aeusserung von ungewöhnlichen Neigungen und Empfindungen; 2) die Verirrung der Ideen, der intellectuellen Combinationen, die Aeusserung von wunderlichen Ideen, von irrigen Urtheilen. Diese beiden Arten von Erscheinungen werden gewöhnlich unter den Benennungen Störungen des Willens und Störungen der Intelligenz oder Verwirrtheit begriffen. Meistentheils finden sich diese beiden Elemente der Seelenstörung bei einem und demselben Kranken vereinigt; während er irrig urtheilt, bietet er zu gleicher Zeit merkwürdige Veränderungen in seinen Neigungen und Affectionen dar. Allein in vielen Fällen ist die eine oder andere dieser beiden Gattungen von Symptomen vorherrschend, manchmal sogar allein oder beinahe allein vorhanden. Es ist vorzüglich von Wichtigkeit, das ausschliessliche Stattfinden der Störung der Leidenschaften und der Empfindungen oder des Willens zu constatiren; denn für die Laien und folglich für die Magistratspersonen findet nur Seelenstörung statt, wenn die Ideen gestört, die Urtheile falsch und die Schlüsse irrig sind.

Pinel hat diese Art Seelenstörung, die er mit dem Namen Folie raisonnante und Manie ohne Delirium bezeichnet hat, sehr gut geschildert. „Die Kranken, sagt dieser berühmte Arzt, überlassen sich ausschweifenden oder selbst wüthenden Akten mit einer Art Urtheil, was seine volle Integrität behauptet, wenn man blos nach ihren Reden urtheilt. Der Gestörte giebt die richtigsten und präcisesten Antworten auf die Fragen der Neugierigen; man bemerkt nichts Unzusammenhängendes in seinen Ideen; er liest, schreibt Briefe, gerade so, als wenn sein intellectuelles Vermögen vollkommen gesund wäre, und er findet immer irgend einen scheinbaren Grund zur Rechtfertigung seiner gewaltsamen Akte.“ Anderswo spricht *Pinel* von Gestörten, die zu keiner Zeit irgend eine Störung der Intelligenz darboten und die von einer Art Wuthinstinkt beherrscht wurden, gleichsam als wenn die affectiven Vermögen allein verletzt worden wären. Unter andern merkwürdigen Beispielen dieser Art führt dieser Schriftsteller das eines Mannes an, der Wuthanfälle mit automatischem und unwiderstehlichem Drange zum Morde ohne irgend ein Zeichen von Unvernünftigkeit hatte; seine Anfälle kehrten nach Intervallen von mehreren Monaten wieder; er fühlte ihre Annäherung und machte darauf aufmerksam, dass man ihn in Sicherheit bringen möchte; selbst während des Anfalles fühlte er sich von Gewissensbissen gepeinigt, dass er zur Begehung einer Gewaltthat, zum Tödten der Personen, die es am besten mit ihm meinten, gedrängt werde. Seine Frau hätte trotz seiner Zärtlichkeit für sie das Opfer dieser unglücklichen Neigung werden müssen; er hatte nur noch so viel Zeit, ihr zuzurufen, die Flucht zu ergreifen. *Fodéré*, *Esquirol*, *Gall*, *Cox* und Andere haben ebenfalls Fälle von Monomanie ohne Delirium mit Hange zum Morde beobachtet. *Marc* behauptet sogar, dass diese

Seelenstörung eine Menge beklagenswerther Opfer, die mehr das öffentliche Mitleiden, als die Strafe der Gesetze verdienten, dem Tode überliefert hat.

Der Diebstahl ist ebenfalls ein Akt, der bei den Narren vorkommt. *Acrel* führt einen sehr sonderbaren Fall davon an. Nach der Heilung einer Kopfwunde äusserte ein Mensch gegen seine Gewohnheit eine unüberwindliche Neigung zum Stehlen. Er würde wegen mehrerer begangener Diebstähle bestraft worden seyn, wenn ihn *Acrel* nicht für geisteskrank erklärt und seine Neigung einer Störung des Gehirns zugeschrieben hätte. *Gall*, *Pinel*, *Esquirol*, *Fodéré* u. s. w. berichten mehrere Fälle von dieser Art Seelenstörung.

Ich mache insbesondere auf diese beiden Arten Monomanie aufmerksam, weil sie criminelle Akte hervorrufen können und es folglich sehr wichtig ist, dass man nicht diejenigen, die daran leiden, mit gemeinen Verbrechern verwechselt. Diese letztern unterscheiden sich insbesondere dadurch, dass sie Uebelthaten nur aus gehässigen Motiven der Habsucht, der Rache, oder des Ehrgeizes begehen, während die Gestörten nur durch eine ungewöhnliche und unwiderstehliche Neigung oder durch eingebildete Beweggründe geleitet werden.

Die Monomanie mit Neigung zum Morde findet jedoch ziemlich selten ohne Verwirrtheit statt. Am gewöhnlichsten sind es falsche Ideen, welche die menschenmörderische Hand der Gestörten leiten: es ist die Verwirrtheit oder die Störung der Intelligenz, welche die Verkehrtheit der Gefühle hervorruft.

Die Periodicität der Anfälle mit lichten Intervallen ist ebenfalls eine wichtige Erscheinung in der gerichtlichen Medicin. Denn daraus, dass ein Individuum für den gegenwärtigen Moment den freien Gebrauch seiner geistigen Vermögen besitzt, kann man nicht folgern, dass er seine Vernunft gehabt hat, als er diesen oder jenen Akt beging; daraus, dass ein Angeklagter in seinem Verhöre und in seiner Vertheidigung viel geistige Mittel nachgewiesen hat, kann man nicht schliessen, dass er nicht Anfällen von Tobwuth unterworfen ist.

Wenn die Verrücktheit sich nur in einem sehr engen Kreise bewegt, sich nur auf Ideen bezieht, die selten in der Unterhaltung vorkommen, so kann man sich leicht über den Zustand des Kranken täuschen, wenn man nicht schon im Voraus seine Art Seelenstörung kennt. Sobald man aber den kranken Punkt berührt, tritt die Wahrheit bald hervor.

Die Entwickelungsweise der Seelenstörung kann in der gerichtlichen Medicin wichtige Betrachtungen darbieten. Denn in vielen Fällen, ja vielleicht in den meisten wird das Denkvermögen nur stufenweise und oft mit einer merkwürdigen Langsamkeit gestört; wenn die Verrücktheit zum Ausbruche kommt, so ist es nur die Folge eines Zustandes, der seit mehreren Monaten oder selbst mehreren Jahren vorhanden war. *Pinel*, *Esquirol*, *Gall* u. s. w. haben diese Periode einer Art Brütung der Seelenstörung vollkommen nachgewiesen. Die Kranken bieten dann beträchtliche Veränderungen in ihrem Geschmacke, in ihren Gewohnheiten, ihrem Charakter, ihrer Lust zum Arbeiten dar; allein man giebt entweder wenig Acht darauf, oder man schreibt diese Veränderungen jeder andern Ursache, nur nicht der Seelenstörung, zu; man hält das, was nur die Wirkung einer Zerrüttung des Gehirnes ist, für Launen, für Böswilligkeit, für Laster, für Bosheit. Die Ideen sind schon in dieser Periode gestört, allein der Kranke behält noch so viel Herrschaft über sich, dass er diese Störung verbirgt. Begeht er einen criminellen Akt, so wird sich der wahre Beweggrund sehr schwer entdecken lassen. Ist es in allen den Fällen, wo Beweggründe der Habsucht oder der Rache nicht hinlänglich sind, um eine Uebelthat zu erklären, und wo zu gleicher Zeit der Angeklagte die eben erwähnten Erscheinungen lange Zeit dargeboten hat, nicht der Billigkeit gemäss, Nachsicht zu üben? Wäre es nicht für die Menschheit tröstend, wenn man Gewaltthaten, die sie entehren, auf eine moralische Störung schieben könnte, statt sie der Verkehrtheit des menschlichen Herzens zuzuschreiben?

Es ist schwer, genau die beinahe unmerklichen Gränzen, welche die Seelenstörung von der Vernünftigkeit trennen, anzugeben; die Stufen zu berechnen, durch welche die Vernunft in den Abgrund und so zu sagen in das Nichts versinkt (*Daguesseau*). In den meisten Fällen wird die Seelenstörung leicht von Jedermann erkannt. Es giebt aber zweifelhafte Fälle, wo selbst die unterrichtetsten Personen nicht mit Gewissheit einen Ausspruch thun können. Man muss dann frei sprechen, wenn es sich um einen criminellen Fall handelt, die Mundtodterklärung oder die Sequestration verschieben, wenn es sich um den Verlust der bürgerlichen Rechte oder der Freiheit handelt; oder sich wenigstens auf die Ernennung eines Begutachtungsrathes beschränken, wenn grössere Interessen zu sehr gefährdet werden. Die Magistratspersonen aber sollten von der Nothwendigkeit, sich stets bei mehreren Kunstverständigen Raths zu erholen, wenn über den moralischen Zustand der Angeklagten ein Ausspruch gethan werden soll, recht durchdrungen seyn. Abgesehen davon, dass Laien nicht die nöthigen Kenntnisse haben, um in dunkeln Fällen einen Ausspruch zu thun, so wird die Entscheidung der Aerzte immer mehr Gewicht in der öffentlichen Meinung haben; und es ist sehr wichtig, dass das Volk, welches schwer begreift, dass man Anfälle von Toll- und Mordwuth

ohne Störung des Urtheils haben kann, dem Ausspruche der Aerzte vertraut und nicht glaubt, dass man einen Verbrecher der öffentlichen Strafe entziehen will.

In dem *Code des délits et des peines*, welcher dem gegenwärtigen *Code pénal* vorausging, wurde die Seelenstörung für einen Grund der Entschuldigung angesehen; nach der gegenwärtigen Gesetzgebung wird diese Krankheit als criminelle Akte ausschliessend betrachtet. Diese neue Disposition, welche den Akten der Gestörten jeden Charakter von Criminalität benimmt, ist unstreitig philosophischer, für die Angeklagten aber weniger günstig. Denn wenn ein Umstand vorhanden ist, der von dem Gesetze als Entschuldigungsgrund erklärt wird, so kann der Gerichtshof eine darauf bezügliche Frage stellen; während er bei der Seelenstörung auf die Willensfrage verwiesen ist. Wenn die Geschwornen überzeugt sind, dass der Angeklagte bei der von ihm begangenen That geisteskrank war, so müssen sie erklären, dass er nicht freiwillig gehandelt hat; was einer Erklärung von nicht schuldig seyn gleichkommt. Allein die meisten Geschwornen sind keine Metaphysiker; sie werden sich schwer bis zur Unterscheidung des freien Willens und des von der Seelenstörung beherrschten Willens erheben. Folgendes ist ein schlagender Beweis dafür. Ungeachtet der neuen Jurisprudenz hatte ein Präsident des Assisenhofes eine auf die Verrücktheit bezügliche Frage gestellt. Die Jury gab folgende Erklärung ab: 1) ja, der Angeklagte ist schuldig, einen Mord begangen zu haben; 2) ja, dieser Mord ist mit freiem Willen und mit Ueberlegung begangen worden; 3) ja, der Angeklagte war in dem Momente, wo er den Mord begangen hat, verrückt. (*Sirey*, Tabl. vicen. Pag. 499.) Demnach wäre ohne die Stellung der letzten Frage, die nach der gegenwärtigen Jurisprudenz nicht mehr zulässig ist, der Angeklagte, obschon er in den Augen der Geschworenen für verrückt galt, doch zum Tode verurtheilt worden. Nach unserer Meinung dürfte man einen so tödtlichen Irrthum verhüten, wenn man die Willensfrage folgendermassen einrichtete: hat der Angeklagte die That freiwillig und im Genusse der freien Ausübung seiner geistigen Vermögen oder seiner Vernunft begangen?

II. Der des Gebrauches seiner geistigen Vermögen durch das Delirium oder die Betäubung (Assoupissement) beraubte Mensch ist offenbar unfähig, testamentarische Dispositionen zu erlassen. Wir glauben nicht einmal, dass der Kranke, welcher sich in einem habituellen Zustande von Phantasiren oder Schlafsucht befindet und sein Bewusstseyn, sobald man ihn anregt oder anspricht, wieder bekommt, gesunden Geistes sey, wie es der Artikel 901 des Code civil angiebt, und ein Testament mit voller Freiheit dictiren könne. Wenn das Delirium oder die Betäubung vorübergehend sind, nur mit der Fieberverschlimmerung wiederkehren und während des grössten Theiles des Tages nicht statt finden, so glaube ich, dass der Kranke hinlänglich bei sich ist, um einen letzten Willensakt machen zu können. Wenn aber diese Zufälle beinahe anhaltend sind und nur unregelmässige und kurzdauernde lichtvolle Zwischenräume übrig lassen, so kann der Kranke nach unserer Meinung nicht für gesunden Geistes erklärt werden.

III. Der Mensch hat kein Bewusstseyn mehr, wenn er sich in einem Zustande von Trunkenheit befindet; in einem geringern Grade stört die Trunkenheit ebenfalls beträchtlich die Vernunft und verändert oft den Charakter des Individuums. Doch kann diese Ursache der Unvernünftigkeit nicht ohne wichtige Nachtheile unter die Zahl der Entschuldigungsgründe gerechnet werden. Es ist Sache der Magistratspersonen und der Geschworenen, unter den Verbrechern diejenigen zu unterscheiden, die ihr ganzes Leben lang einen untadlichen Wandel geführt und, indem sie sich so zu sagen unvermuthet berauschten, Excesse begangen haben, die sie, wenn sie ihre Vernunft wieder erlangen, zuerst tadeln. Diese Individuen verdienen mit Nachsicht behandelt zu werden. Wenn die Trunkenheit die Folge des Betruges oder der List ist, so ist sie eine Ursache zur Umstossung der Uebereinkünfte.

IV. Ein von einem Individuum in einem Anfalle von Somnambulismus begangenes Verbrechen kann nicht als ein freiwilliger Akt angesehen werden. Es dürfte aber dieser Fall sehr in Verlegenheit setzen, weil es unmöglich wäre, sich von dem Vorhandenseyn dieses sonderbaren Zustandes bei der begangenen That zu überzeugen. Es dürfte Sache der Magistratspersonen und der Geschworenen seyn, die zur Feststellung des moralischen Charakters des criminellen Aktes geeigneten Umstände zu ermitteln.

V. Die heftigen Leidenschaften und die gebieterischen Bedürfnisse üben einen sehr grossen Einfluss auf die Verrichtung der geistigen Vermögen aus; das Gesetz hat sogar erkannt, dass in manchen Fällen die Leidenschaften den Willen beherrschen und dem Menschen zwischen dem Guten und Bösen keine Wahl mehr lassen. So wird jede durch die Furcht oder die Gewalt dictirte Verpflichtung für null erklärt (Cod. civ. Art. 1109); so werden der im Fall des Ehebruchs von dem Gatten an seiner Gattin, so wie an ihrem Mitschuldigen in dem Momente, wo er sie auf der That in seinem

Hause ertappt, begangene Mord, und das Verbrechen der Castration, wenn es unmittelbar durch eine Nothzüchtigung hervorgerufen worden ist, als zu entschuldigen erklärt. (Cod. pén. Art. 324 und 325.) Das Criminalgesetz durfte unstreitig die Ausnahmen dieser Art nicht vervielfältigen; allein die Magistratspersonen und die Geschwornen können diese Wohlthat des Gesetzes auf andere Fälle ausdehnen, wo rechtschaffene, aber von Natur aufbrausende Menschen während des Sturmes einer heftigen Leidenschaft mehr einen unwillkührlichen, als einen criminellen Akt begangen haben. Diese Menschen verdienen nicht mit gemeinen Verbrechern verwechselt zu werden. Die Advocaten, welche eine verzweifelte Sache vertheidigen, behaupten gewöhnlich, dass die heftigen Leidenschaften wahre Monomanieen sind, allein das öffentliche Ministerium bekämpft immer mit Vortheil dieses fehlerhafte Vertheidigungssystem; denn man darf zwei so verschiedene Zustände nicht mit einander verwechseln. (Siehe Seelenstörung.) Was aber die Vertheidiger der Angeklagten behaupten können und was die Geschwornen annehmen müssen, ist das, dass in manchen Fällen der durch eine heftige Leidenschaft überraschte Mensch nicht mehr frei genug ist, um eine Handlung freiwillig zu begehen; dass Leidenschaften, die, wie eine unglückliche Liebe oder eine düstere Eifersucht, mehrere Jahre bestehen und bei jedem ihnen entgegengestellten Widerstande zunehmen können; endlich eine Art moralischer Krankheit ausmachen, die den Charakter der criminellen Akte modificiren muss. Das Gesetz, welches den Kindermord mit dem Tode bestraft, war in den meisten Fällen unausführbar geworden. Die Geschwornen konnten sich nicht entscheiden, unglückliche Mädchen, die meistentheils durch irgend einen gehässigen Verführer zur Verzweiflung, zum Elende und zur Schande gebracht worden waren, und welche die Ursache aller dieser Leiden unmittelbar nach der Geburt, d. h. in einem Momente eines ausserordentlichen physischen und moralischen Leidens verrichtet hatten, zum Tode zu verurtheilen. Das Gesetz vom 25sten Juni 1824 hat den Gerichtshof ermächtigt, auf dieses Verbrechen nur die Strafe der Zwangsarbeiten für immer anzuwenden, wenn mildernde Umstände vorhanden sind.

Der Durst und der Hunger können, wenn sie den äussersten Grad erreicht haben, zu den grössten Excessen führen. In diesem Zustande haben sich Menschen unter einander verzehrt. Ich glaube nicht, dass man solche Akte, eben so wenig als den Diebstahl, der blos deshalb begangen wird, um diese gebieterischen Bedürfnisse zu befriedigen, bestrafen möchte.

Ich weiss nicht, in wie weit ein Mensch, den man betrüglicher Weise Canthariden hätte verschlucken lassen, zu entschuldigen wäre, wenn er einen Akt der Nothzucht verübte.

VI. Geistesschwäche findet bei den Kindern, deren Intelligenz noch nicht entwickelt ist, bei den Greisen, deren Seelenvermögen anfangen, abzunehmen, so wie auch in manchen Krankheiten statt.

Das Civilgesetz hat die verschiedenen Epochen geregelt, in denen der Mensch nach und nach den Genuss seiner bürgerlichen Rechte erlangt; das Criminalgesetz hat das Alter bestimmt, in welchem man annimmt, dass das Kind einen genauen Begriff vom Guten und Bösen, vom Rechten und Unrechten hat. Im 16ten Jahre wird der Mann für alle seine Handlungen verantwortlich erklärt; in einem geringern Alter ist er ebenfalls noch dafür verantwortlich, wenn die Geschwornen finden, dass er mit Umsicht gehandelt hat. Allein die Entwickelung der intellectuellen Vermögen findet nicht gleichmässig statt und variirt nach einer Menge Umständen. Selbst wenn ein Kind von 16 Jahren sich des Verbrecherischen einer Handlung vollkommen bewusst wäre, würde es, wenn es dieselbe begeht, eben so schuldig seyn, als wenn es 30 oder 40 Jahre alt wäre? Würde man sich leicht entscheiden, einen 16 Jahre und einige Tage alten Verbrecher zum Tode zu verurtheilen? Die Greise, welche sich der Decrepidität nähern, haben einen schwachen Geist, ein ungetreues Gedächtniss, sind leichtgläubig und lassen sich leicht in ihren Affectionen bestimmen. Es lässt sich dann leicht etwas von ihnen erschleichen, was, wenn es bewiesen wird, ihre letzten Willensakte null macht.

Die Individuen, welche nach apoplektischen Anfällen gelähmt bleiben, befinden sich, wenn nicht ein verwirrter Zustand bei ihnen statt findet, manchmal in dem nämlichen Falle, wie die Greise, welche anfangen, in die Decrepidität zu gerathen.

VII. Die Unwissenheit und die Vorurtheile können von dem Gesetze nicht als Entschuldigungsgründe einer criminellen Handlung zugelassen werden; allein diese Geistesschwächen müssen manchmal von den Magistratspersonen und Geschwornen berücksichtigt werden. So hat z. B. im Jahre 1824 der Assisenhof in Valence einen dummen und leichtgläubigen Bauer, welcher einen angeblichen Hexenmeister, der ihn, wie er sagte, behext hatte, todtschlug, nur zu einer correctionellen Strafe verurtheilt. (Constitutionnel vom 18ten August 1824.)

VIII. In dem Artikel Epilepsie haben wir bewiesen, dass fast alle an dieser Krankheit leidende Individuen endlich eine Störung der intellectuellen Vermögen, eine beträchtliche Veränderung in den moralischen Dispositionen, manchmal lange Zeit, bevor sie die Vernunft vollständig verlieren, darbieten. Ein, wenige Augenblicke nach einem epileptischen

Anfalle begangener, sträflicher Akt müsste nicht bestraft werden, da alle Kranke eine kürzere oder längere Zeit bewusstlos bleiben, und manche von Anfällen einer blinden und furchtbaren Wuth ergriffen werden. Zwischen den Anfällen und wenn die Kranken auf ihren natürlichen Zustand zurückgekommen sind, sollten nach meiner Meinung ein Mord oder gefährliche Verwundungen, die in einer ersten Aufwallung in Folge irgend einer bedeutenden Beleidigung begangen worden sind, nicht mit der nämlichen Strenge wie bei jedem andern Individuum bestraft werden. Was diejenigen betrifft, deren Intelligenz anfängt, schwach zu werden, und die sich nur einer schlechten Handlung durch Anstiften listigerer Uebelthäter, als sie sind, schuldig machen, verdienen ebenfalls einige Nachsicht. Die Epileptiker aber, welche im Besitze ihrer Vernunft mit Vorbedacht und aus eigener Bewegung Diebstähle oder Raubmorde begehen, gehören in die gewöhnliche Klasse.

IX. Nach dem, was wir von den moralischen Dispositionen der Hysterischen und Hypochondrischen, die noch ihre Vernunft besitzen, gesagt haben, lässt sich folgern, dass diese Kranken mehr als andere Individuen 1) Verbindlichkeiten eingehen können, die durch den Artikel 1109 des Code civil für null erklärt werden; 2) der Erschleichung und Ueberredung zugänglich sind; 3) endlich, dass sie sich in einer ersten Aufwallung zur Begehung strafbarer Akte hinreissen lassen können. In dieser letztern Hinsicht müssen sie mit Milde behandelt werden. Sollte vielleicht sogar in manchen Fällen der argwöhnische, eifersüchtige, reizbare, jähzornige Charakter u. s. w. dieser armen Kranken als ein mildernder Umstand, welcher die Criminellität des vorbedachten Mordes zu modificiren geeignet ist, angesehen werden? Der Diebstahl aber, das falsche Zeugniss und alle Verbrechen, die nicht durch eine heftige Leidenschaft geboten worden sind, müssen bei den Hysterischen und Hypochondrischen, wie bei den übrigen Menschen, bestraft werden.

X. Die ununterrichteten Taubstummen haben nach *Itard's* Beobachtung nur eine unvollkommene Entwickelung der geistigen Vermögen; bei ihnen, sagt dieser Arzt, sind die Acquisitionen des Geistes und die Gefühle des Herzens in einem sehr engen Kreise eingeschlossen. Sie können folglich keinen genauen Begriff von den gesellschaftlichen Pflichten, von dem Guten und Bösen haben, und ihre straffälligen Handlungen gehören offenbar in die Klasse der Akte der Geistesschwachen und Idioten. Eine Bestimmung des königlichen Gerichtshofes in Lyon entscheidet, dass, obschon diese Individuen wegen ihrer Schwäche nicht für mundtodt erklärt werden können, doch die Ernennung eines Curators für dieselben statt finden kann. (*Sirey*, Tom. XIII. 2te Partig, pag. 12.) Die Taubstummen, welche eine hinlängliche Erziehung erhalten haben und bei welchen die Entwickelung der Intelligenz durch ihr Betragen in der Welt und durch den Lehrer, der sie erzogen hat, bezeugt wird, müssen für ihre Handlungen wie alle vernünftige Menschen verantwortlich seyn, und behalten den Besitz ihrer bürgerlichen Rechte. Sie können ihren letzten Willen durch ein olographisches Testament ausdrücken. (Bestimmung des Gerichtshofes in Colmar; *Sirey*, Tom. XV. 2te Partie, pag. 265.)

Bekanntlich übt die Schwangerschaft oft einen sehr bedeutenden Einfluss auf die Erscheinungen der Sensibilität aus, veranlasst Veränderungen in dem Charakter, der Laune, den Neigungen, dem Geschmacke, dem Appetite der Frauen; erzeugt Antipathieen, ungewöhnliche Zuneigungen, wunderliche Wünsche, verkehrte Appetite. Kann aber dieser ungewöhnliche Zustand der Vermögen als Entschuldigung für die strafbaren Akte und Verbrechen, die von schwangern Frauen begangen werden, dienen? Man findet überall den von *Roderich a Castro* berichteten Fall von einer Frau, welche durchaus die Schulter eines Bäckers, die sie gesehen hatte, essen wollte; ferner den, welchen *Langius* von einer Frau berichtet, die während ihrer Schwangerschaft, durch das Verlangen getrieben, Fleisch von ihrem Manne zu essen, ihn ermordete und ein grosses Stück desselben einsalzte, um ihren Genuss zu verlängern; endlich einen dritten von *Vives* in seinen *Commentaires sur Saint Augustin* angeführten Fall einer Frau, die abortirt haben würde, wenn es ihr nicht gelungen wäre, einen jungen Menschen in den Hals zu beissen. Allein der erste und letzte Fall scheinen uns lächerliche Volkserzählungen zu seyn; der zweite Fall beweist, wenn er wahr ist, eine tiefe moralische Verkehrtheit, welche die Seelenstörung charakterisirt. Man hat auch von schwangern Frauen gesprochen, die Leckerbissen, nach denen sie ein grosses Verlangen trugen, entwendet haben. In diesen Fällen würden, wenn die Gegenstände von geringem Werthe sind, die Gerichte wahrscheinlich Nachsicht haben. Wenn die Habsucht, die Rache, der Ehrgeiz u. s. w. der Hebel eines von einer schwangern Frau begangenen Verbrechens gewesen sind, so ist sie eben so schuldig, wie jede andere. Ist es dagegen bewiesen, dass sie ohne irgend ein Interesse gehandelt hat, bietet sie eine tiefe moralische Verstimmung mit einigen von den gewöhnlichen Kennzeichen der Seelenstörung dar, so gehört ihre Handlung in die Klasse derer, die nichts Criminelles darbieten.

(Georget.)

MORBILLI, Exanthema morbillosum, die Masern; fr. *Rougeole*; engl. *Measles*. [Nach *Mason Good* Exanthesis Rubeola zu Genus I., Ord. III. Exanthema-

tica, Class. III. Haematica als Spec. II. gehörend.] Man bezeichnet gewöhnlich mit diesem Worte eine specifische Entzündung, welche zu gleicher Zeit das Schleimhaut- und Hautsystem einnimmt. Nach *Bateman* hat man sie mit dem Namen Morbilli oder kleine Pest (von Morbo, was im Italiänischen Pest bedeutet) wegen der Gefahren, die sie oft begleiten, belegt. Diese letztere Etymologie scheint uns vor der, nach welcher man Morbilli durch geringfügige Krankheit übersetzt, den Vorzug zu verdienen. [Die deutsche Benennung Masern ist ein altes deutsches Wort, welches einen Fleck, ein Mahl überhaupt bedeutet, und für alle Hautflecke ohne Unterschied gebraucht wurde.] Ihren Ursprung kennt man, wie den der Blattern, sehr wenig; doch stimmt man ziemlich allgemein darin überein, sie beide für afrikanischen Ursprungs zu halten. Der arabischen Medicin sollen wir ihre Kenntniss verdanken, und die ersten Andeutungen über dieselben steigen nicht über die Schriften von *Rhazes*, der im neunten Jahrhundert lebte, hinauf. Trotz dieser allgemein angenommenen Meinung glaubt *Bateman* nicht, dass diese Affectionen den alten griechischen und lateinischen Aerzten unbekannt waren; allein die Beweise, die er zur Unterstützung seiner Behauptung vorbringt, dürften vielleicht eine Erörterung verdienen, welche die Gränzen dieses Artikels überschreitet.

Die Masern kommen in Form kleiner rother Flecken vor, die ungleich über die ganze Haut verstreut, anfangs rund und gesondert sind, bald hernach zusammenfliessen und an ihren Rändern ausgezackt sind. Sie sind sehr lange Zeit mit dem Scharlach verwechselt worden, es unterscheidet sich dieses jedoch sehr durch seinen Verlauf und durch die gleichmässig über den ganzen Körper verbreitete oder in breiten Platten bestehende Röthe.

Diese Affection bietet zwei Hauptvarietäten, die gewöhnlichen Masern mit Katarrh und die Masern ohne Katarrh, dar. *Willan* hat auch unter dem Namen Rubeola nigra eine ungewöhnliche Form beschrieben, die manchmal die Masern gegen den siebenten oder achten Tag annehmen: der Ausschlag wird dann nach seiner Angabe ganz livid, mit einer gelblichen Färbung; er ist gefahrlos und verschwindet binnen sieben bis zehn Tagen bei dem Gebrauche der mineralischen Säuren. Dieser Ausschlag, der in einem Falle, welchen ich zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, länger als fünf Wochen ununterbrochen gedauert hat, scheint mir von den Masern unterschieden werden zu müssen.

Die Masern bieten in ihrem Verlaufe drei deutliche Stadien dar:

Erstes Stadium, Stadium invasionis. — Es umfasst die folgenden Vorboten und charakterisirt den Eintritt der Krankheit. Es finden abwechselnd Frost und Hitze, Beschleunigung des Pulses, trauriges und niedergeschlagenes Ansehen, Reizbarkeit, Anorexie, Durst, weisse und feuchte, oder an den Rändern rothe und nicht sehr feuchte Zunge, Thränen der Augen, Stiche und Röthe in den Augen, Anschwellung der Augenlider, Niesen, Ausfluss eines scharfen und klaren Schleimes aus der Nase, manchmal Nasenbluten, Dyspnöe, trockner, hoher, sonorer Husten, der sich eine gewisse Anzahl von Malen wiederholt und kurz dauernde Anfälle bildet, statt. Dieser Charakter des Hustens ist bei den Masern so merkwürdig, dass man, wenn man ihn hört, ohne dass man den Kranken sieht, beinahe das nahe Erscheinen dieser Affection oder ihr Vorhandenseyn ankündigen könnte. Ferner Schmerz im Schlunde, Ekel, Erbrechen oder Neigung zum Erbrechen, Durchfall oder Verstopfung, Kopfschmerz, Schwere des Kopfes, Betäubung oder Schlafsucht, manchmal convulsivische Bewegungen und leichtes Delirium. Diese Erscheinungen, die in manchen Fällen weit weniger deutlich sind und sich nicht in so grosser Anzahl zeigen, dauern zwei, drei, vier, sechs oder acht Tage, bevor der Ausschlag zum Vorschein kommt. Ihre längere Dauer kann die Besorgniss rege machen, dass schon eine gefährliche Affection in irgend einem der innern Organe statt findet, ohne sie jedoch bestimmt anzuzeigen.

Zweites Stadium, Stadium eruptionis. — Vom zweiten bis zum achten Tage, häufiger am dritten oder vierten, sieht man kleine rothe, Flohstichen ähnliche Flecke zum Vorschein kommen, die anfangs gesondert stehen und abgerundet sind, sich aber bald vereinigen, indem sie unregelmässig an ihren Rändern abgeschnittene und wenig oder gar nicht über das Niveau der Haut erhobene Platten bilden. *Willan* und nach ihm *Bateman* geben als eins der unterscheidenden Merkmale des Masernausschlages die Form von Halbkreisen oder kleinen Kreuzen an, welche die Flekken, indem sie sich einander nähern, annehmen; allein diese Disposition, die man in der That manchmal beobachtet, ist keineswegs constant, und die Abbildung, welche *Bateman* davon gegeben hat, lässt kaum die Masern erkennen, so mangelhaft ist sie. Die Flecken, welche gewöhnlich sich auf dem Kinne, der Stirn und den Backen zu zeigen beginnen, verbreiten sich bald auf den Hals, die Brust und den Rücken, und später auf den Unterleib und die Extremitäten. In manchen, ziemlich seltenen, Fällen findet der Ausschlag zuerst auf den Gliedmassen oder dem Stamme statt. Die Flecken im Gesichte treten in der Regel mehr hervor als die auf dem übrigen Theile des Körpers. In dem Momente, wo der Ausschlag seinen höchsten Grad der Entwickelung erreicht hat, d. h. gegen den zweiten oder dritten Tag, beklagen sich die Kranken über ein unange-

nehmes Jucken; die Oberfläche des Körpers erscheint ungleich geröthet, und man bemerkt manchmal kleine rosenrothe Knötchen, die, wenn sie sehr vielfältig vorhanden sind, der Krankheit bei den Franzosen den Namen *Rougeole boutonnée* verschafft haben. [In der Regel hat jeder Maserfleck in der Mitte ein Knötchen, was intensiver geröthet ist, aber kaum eine Spur von Serum enthält.] Das Zusammensinken dieser Knötchen findet gegen den dritten oder vierten Tag statt. Ziemlich oft bemerkt man auf dem Pharynx und dem Gaumensegel kleine, deutlich rosenrothe Flecke. Die Dauer dieses Stadiums variirt von drei bis zu sechs Tagen; und wenn der Ausschlag sehr intensiv ist, dauert er manchmal bis zum achten Tage. [Nach *Heim* verbreiten Hautausdünstungen und Hauch des Kranken, vorzüglich von dem Zeitpunkte der Eruption an, einen Geruch wie frisch gerupfte Gänsefedern oder eben geschlachtete Gänse. Andere finden ihn blos eigenthümlich scharf und säuerlich.] Gewöhnlich fangen die Flecken vom dritten bis zum vierten Tage in der Ordnung ihres Erscheinens zu verschwinden an, und es vermindern sich dann die allgemeinen Symptome, die zum Theil die nämlichen, wie die des Eintrittes sind. Oft tritt auch, während zu gleicher Zeit das Fieber abschlägt, etwas Diarrhöe ein, oder es bleibt wohl ein trockener und lästiger Husten zurück. Soll man mit den meisten Schriftstellern Masern ohne Ausschlag annehmen? Wir sind der Meinung, denn wir haben mehrere Male in Familien, wo die Masern herrschten, Individuen alle Symptome dieser Krankheit, mit Ausnahme des Ausschlages, darbieten sehen. Man könnte nun freilich entgegnen, dass es Katarrhe ohne Masern gewesen wären; allein ist es denn so gewöhnlich, dass man bei einem und demselben Subjecte und bei mehreren auf einmal, wovon man Beispiele hat, diese eigenthümliche Gesammtheit von ziemlich bedeutenden Symptomen, die man in einem beinahe bestimmten Zeitraume verschwinden sieht, und die wir als unter dem Einflusse der specifischen Ursache der Masern stehend ansehen, antrifft? Was für ein Unterschied findet übrigens nicht zwischen dem Husten bei den Masern und dem nämlichen Symptome, wenn man es bei der gewöhnlichen Bronchitis beobachtet, statt?

Drittes Stadium, Stadium defurfurationis. — In diesem Stadium löst sich die Epidermis in kleinen kleienartigen Lamellen ab, und zwar bald auf allen Theilen, wo die Flecken vorhanden waren, bald nur im Gesichte, auf der Brust oder selbst nur auf den Augenlidern. In manchen Fällen dauert es bis zum 15ten Tage und selbst noch darüber hinaus; auf dem Rücken ist der Ausschlag in der Regel reichlicher und am längsten vorhanden.

Die Masern bieten in ihrem Verlaufe zahlreiche Unregelmässigkeiten dar, die entweder von der eigenthümlichen Constitution der Individuen, oder von vorausgegangenen, folgenden oder begleitenden Krankheiten abhängen.

Die zweite Varietät oder die Masern ohne Katarrh kommen in manchen Maserepidemieen vor. Der Ausschlag ist der nämliche wie bei den gewöhnlichen Masern; nur geht das erste Stadium ohne Katarrh, ohne Fieber, ohne Augenentzündung vorüber. Die Individuen, welche sie gehabt haben, werden dadurch nicht vor den gewöhnlichen Masern geschützt, sondern es können diese später nach einer kürzern oder längern Zeit eintreten. Ich glaube, dass man auf diese Varietät den von *Jos. Frank* unter dem Namen Rubeola beschriebenen Ausschlag beziehen kann. Durch folgende Kennzeichen unterscheidet sich nach diesem Schriftsteller dieses Exanthem von den Masern: während sich gleichzeitig oder wenigstens fast gleichzeitig Schmerzen in den Gliedmassen und in den Lenden mit leichter Behinderung in dem Schlunde äussern, stellt sich der den Masern analoge Ausschlag ein und dauert selten über sechs bis sieben Tage, ohne übrigens von fieberhaften Symptomen oder Katarrh begleitet zu werden. Mit ihm verschwindet die Krankheit, die er folglich beinahe ganz allein ausmacht. Es ist nach seiner Angabe nicht gewiss, dass er contagiös ist, wohl aber hat er ihn epidemisch herrschen sehen. [Siehe deshalb auch den Artikel Roseolae.]

Wir wollen uns nicht mit der Widerlegung der Ansicht von *Vogel*, welcher den Sitz der Masern in die Epidermis verlegt, noch auch der jener Schriftsteller, die ihn in das Hautcapillargefässnetz versetzen, aufhalten. Die Masern sind, wie wir gesagt haben, für uns eine Entzündung sui generis, die vorzüglich das Hautsystem, deren Haargefässe sehr lebhaft injicirt sind, und das Schleimhautsystem einnimmt. Die Masern befallen in der Regel nur ein einziges Mal die nämlichen Individuen; doch giebt es eine gewisse Anzahl von Fällen, die unbestreitbar die Möglichkeit der Recidive beweisen. Ich habe Kinder sie zweimal in dem Verlaufe eines und desselben Jahres haben sehen. Bei einem und demselben Kinde habe ich in dem Zeitraume von sechs Wochen zwei sehr regelmässige Masernausschläge, die durch das Erscheinen einer Blatternvarietät getrennt wurden, beobachtet.

Die Masern werden ausschliesslich durch ein contagiöses Princip hervorgebracht; ihre Uebertragung von den kranken Individuen auf die gesunden ist ein Punkt, über den alle Aerzte einerlei Meinung sind. Doch giebt es eine gewisse Anzahl von Individuen, die der Ansteckung nicht fähig zu seyn scheinen und sich also ihr ungestraft aussetzen können. *F. Home* sagt, dass es ihm im Jahre 1758 gelungen sey, diese Krankheit vermittels des Blutes, welches aus den eingeschnittenen Maserflecken hervortrat, einzuimpfen; seitdem aber hat dieser von

geschickten Aerzten verschiedener Nationen wiederholte Versuch niemals das nämliche Resultat wieder zur Folge gehabt. *Devees* berichtet nach *Chapman*, dass Versuche dieser Art ebenfalls ganz vergeblich im Jahre 1801 im Krankenhause von Philadelphia gemacht worden sind, und zwar wurden bei diesen Versuchen die Thränen, das Blut, der Nasen- und Bronchialschleim und die exfolirten Lamellen der Epidermis benutzt.

Die Masern sind sporadisch oder epidemisch; es vergeht fast kein Jahr, wo man sie nicht unter dieser letztern Form im Kinderspitale zu Paris zu beobachten Gelegenheit hat. Der Charakter der Epidemie ist in der Regel beinahe bei allen Individuen gleich: bei ihrem Beginne ist er gewöhnlich nicht sehr schlimm, nimmt aber sodann rasch an Intensität zu; andere Male dagegen bleibt er constant gutartig.

Die Masern können sich in allen Jahreszeiten entwickeln; häufiger jedoch und zwar vorzüglich, wenn sie epidemisch herrschen, fangen sie im Januar oder Februar an, nehmen bis zum Frühjahre zu und vermindern sich allmälig bis zum Herbstsolstitium. Die Masern sind allen Klimaten eigen: es ist kein Alter davor gesichert, doch sind sie bei den Kindern weit häufiger als bei den mannbaren Individuen, und bei diesen wieder häufiger als bei den Greisen. *Vogel* und *Rosen* wollen sie bei neugebornen Kindern beobachtet haben; ich habe ebenfalls Gelegenheit gehabt, sie bei einem Kinde zu sehen, welches sie mit auf die Welt brachte und von seiner Mutter bekommen hatte. *Vogel* und *Sydenham* glauben bemerkt zu haben, dass die Kinder an der Brust weniger oft davon ergriffen werden, als die kürzlich entwöhnten.

Uebertragung des contagiösen Stoffes findet gewöhnlich vom zweiten bis zum siebenten oder achten Tage statt. Doch giebt es eine gewisse Anzahl von Thatsachen, welche es glaublich machen, dass zwischen der Ansteckung oder Berührung und der Entwickelung der ersten Symptome eine weit längere Zeit vorübergehen kann. Unter diesen Fällen giebt es zwei sehr merkwürdige, die *Burserius* berichtet hat: in dem erstern vergingen 25 und in dem zweiten mehr als 15 Tage von dem Momente an, wo man sich der Ansteckung ausgesetzt hatte, bis zu dem Erscheinen der Masern. Diese beiden Fälle sind übrigens hinsichtlich der Symptome, die dem Ausschlage vorausgingen, sehr merkwürdig.

Die Behandlung der Masern ohne Complication gehört zu den allereinfachsten. In dem ersten Stadium verordnet man lauwarme, verdünnende und demulcirende Getränke, z. B. die Abkochungen des Boretsch, der Leinsamen, der Brustbeeren, der Datteln, der Korinthen, das Gummiwasser u. s. w., mit dem Syrupus Althaeae, Violarum, Capillorum veneris u. s. w. versüsst. Man verbindet damit den Aufenthalt im Bette, die völlige Enthaltung von jeder Art Nahrungsmittel und die Vorsichtsmaassregel, dass man die Augen einem zu lebhaften Lichte entzieht. Die Brechmittel beweisen sich selten in diesem Stadium nützlich, und man hat sie nach unserer Meinung mit Unrecht in allen Fällen als den Ausschlag befördernd empfohlen. Die Abführmittel sind unter solchen Umständen nicht angerathen worden. Wenn sie aber zufällig aus Versehen verordnet worden waren, so habe ich nicht bemerkt, dass sie der Entwickelung des Ausschlages auf irgend eine Weise schädlich gewesen wären.

In dem zweiten Stadium, und wenn der Ausschlag in seinem Verlaufe nicht beeinträchtigt worden ist, bedarf es keines andern besondern Mittels. Wenn die Flecken plötzlich verschwinden und keine Entzündung in den innern Organen, der man dieses Zurücktreten zuschreiben könnte, statt findet, so beweist sich in der Regel ein lauwarmes, oder besser ein Dampfbad nützlich. Ist die Schwäche des Kranken der Grund davon, so wendet man mit Nutzen die schwacherregenden Getränke, die Sinapismen auf die Extremitäten oder die Vesicatore an.

In dem dritten Stadium tritt entweder Diarrhöe ein und es vermindert sich der Husten, oder es findet Verstopfung statt und der Husten nimmt zu. In dem erstern Falle beschränkt man sich, wenn die Stühle nicht zu häufig sind, auf die exspectative Methode; in dem letztern wendet man die mucilaginösen Getränke, die Loochs, die öligen Tränkchen, die erweichenden Klystire und die Senffussbäder an.

Ein, selbst unter mehreren Aerzten allgemein verbreitetes, Vorurtheil ist die Nothwendigkeit der Abführmittel zu Ende der Masern; die sich übrigens auf die Besserung gründet, welche gewöhnlich auf die Diarrhöe folgt, wenn sie zu dieser Zeit von selbst eintritt. Man kann unstreitig dann, wenn keine Darmentzündung vorhanden ist, etwas Manna oder eine schwache Gabe Ricinusöl gestatten; allein man muss nur nicht vergessen, dass sehr häufig die Wiedergenesungen durch den Gebrauch dieser Mittel, und noch mehr durch den Gebrauch der energischeren Abführmittel sehr in die Länge gezogen werden. Man befindet sich unter solchen Umständen besser bei der Verordnung einiger lauwarmer Bäder und gelinder Hautfrictionen.

Die complicirten Masern sind in der Regel eine gefährliche Krankheit. Es giebt beinahe keine Affection, die nicht mit diesem Exanthem complicirt seyn könnte und es nicht gewesen wäre. Bisweilen verläuft sie gleichzeitig mit den Blattern. Ich habe diesen Fall, wovon *Vogel*, *Macbride*, *de Haën*, *Home*, *Gail* und *Roux* Beispiele berichten, beobach-

tet. Meistentheils entwickeln sich jedoch diese beiden Ausschläge nach einander, indem die Masern zuerst verlaufen und die Blattern sich erst nachher entwickeln. Andere Male dagegen sind es die Blattern, welche den Verlauf der Masern aufheben. Ich habe Gelegenheit gehabt, die Pustula maligna mit der in Rede stehenden Krankheit zusammentreffen zu sehen. Auch findet man mehrere Beispiele von *Pemphigus* mit der nämlichen Affection.

Die Krankheiten aber, welche die häufigsten Complicationen bilden, sind die entweder membranösen oder parenchymatösen Entzündungen der Brust- und Unterleibsorgane, hauptsächlich aber der erstern. Oft beobachtet man z. B. Augenentzündungen, Kehlkopfsentzündungen, einfache oder Capillarluftröhrenastentzündungen, freie oder verborgene, allgemeine oder partielle Lungenentzündungen, Magenentzündungen, Magen-, Dünn- und Dickdarmentzündungen u. s. w. Ziemlich oft sind die Masern mit dem falschen Croup complicirt; bevor man ihn von den pseudomembranösen Kehlkopfsentzündungen unterschied, hielt man diese letztern für eine ziemlich gewöhnliche Complication der Masern, während sie mir dagegen ziemlich selten zu seyn scheint. Doch habe ich in dem Kinderspitale eine Masernepidemie beobachtet, wo sehr gefährliche Kehlkopfluftröhrenentzündungen vorhanden waren: bei der Leichenöffnung fand man die Schleimmembran des Kehlkopfs und vorzüglich die der Luftröhre sehr roth; manchmal war sie sogar mit einer hautartigen Concretion bedeckt. In allen den Fällen, wo eine oder mehrere der eben erwähnten Complicationen statt finden, muss man sich um die Masern nicht kümmern; sondern sich beeilen, jene durch alle die Mittel, die sie gewöhnlich in Anspruch nehmen, zu bekämpfen. Wir machen jedoch rücksichtlich der Blutentziehungen, die einige Aerzte zu einer allgemeinen Vorschrift bei der Behandlung der einfachen oder complicirten Masern gemacht haben, bemerklich, dass sie nicht immer auf die Magenlungenentzündungen einen so glücklichen Einfluss als auf die freien und legitimen Entzündungen der nämlichen Organe haben.

Es giebt noch ausserordentlich gefährliche Masern, nämlich die, welche von Delirium und grosser Unruhe, die mit einer beträchtlichen Abgeschlagenheit abwechseln, begleitet werden. Es erscheint und verschwindet dann oft der Ausschlag mit den nervösen Symptomen. In diesen Fällen erhält man ziemlich gute Wirkungen von den lauwarmen oder selbst frischen Bädern. In Java, sagt *Kämpfer*, sterben die Kinder an den Masern, wenn man sie nicht mit kaltem Wasser wäscht. In Italien, in England und in Schottland scheint diese Heilmethode mit Vortheil angewendet zu werden, selbst wenn Brustentzündungen vorhanden sind. Bei uns, wo die Gefahren der Masern vorzüglich durch die Coexistenz des Exanthems mit Lungen- oder Luftröhrenastentzündungen bedingt werden, scheinen uns die vorzüglich von *Bateman* gerühmten kalten Begiessungen weit mehr schädlich als nützlich zu seyn. Ich würde jedoch nicht anstehen, sie in Gebrauch zu ziehen, wenn eine freie und von allen Brustaffectionen unabhängige Ataxie vorhanden wäre. [Bei sehr entzündlicher Stimmung der Masern dürften die von *Thaer* überhaupt empfohlenen und gerühmten kühlen Waschungen des ganzen Körpers mit Essig und Wasser gute Dienste leisten. Von 68 auf diese Weise Behandelten starb ihm in der Epidemie vom J. 1823 nur Einer, während von 53 Kindern, bei denen die Waschungen nicht vorgenommen wurden, 11 starben. Sobald die Temperatur des Körpers über $29\frac{1}{2}°$ *R.* gestiegen war, und die Kranken anfingen, unruhig zu werden und an Dyspnöe zu leiden, wurden die Waschungen begonnen und stündlich oder zweistündlich bei einer Temperatur, die nicht unter 13° *R.* seyn durfte, wiederholt. Nach dem Hitzegrade der Haut wird das Wasser kälter gemacht, wobei sich *Thaer* der aus *Frölichs* Preisschrift genommenen Tabelle bediente und stets einen kleinen Thermometer bei sich führte. Eben erst begonnenes Lungenleiden verlor sich nach einigen Waschungen; war es schon weiter vorgerückt, so trat bald Erleichterung und freierer Auswurf ein. Gewöhnlich fand nach acht Tagen völlige Genesung statt, die Abschilferung war unbedeutend und ging schnell vorüber. Bei drei Kranken trat fast augenblicklich nach der Waschung mit grosser Erleichterung der Ausbruch des bis dahin zurückgehaltenen Exanthems ein. Die Wiedergenesenden konnten sich ohne Gefahr während der Abschilferung und bei noch nicht ganz gewichenem Husten der ziemlich rauhen Witterung aussetzen. Bei nur mässigem Fieber, fehlender Unruhe oder bei noch feuchter Haut wurde dieses Verfahren nicht in Anwendung gebracht. (*Hecker's* litter. Annal. 1829, Hft. 1. S. 19—31.)]

Bei den adynamischen Masern mit passiven Hämorrhagieen und beträchtlicher Abgeschlagenheit der Kräfte ohne entzündliche Störung nimmt man zu den tonischen, aromatischen Tränkchen, zu den blasenziehenden, rothmachenden Mitteln und zu den Chinaklystiren seine Zuflucht. Die Affectionen, welche vor den Masern vorhanden waren, werden in der Regel während dieser Krankheit beträchtlich gesteigert; keine aber empfängt in ihrem Verlaufe einen schlimmern Einfluss als die Lungenschwindsucht. Unter allen Ausschlagskrankheiten kenne ich keine, welche die Entwickelung der Tuberkel mehr beschleunigt; es geht diess so weit, dass ich in Fällen, wo man über das Vorhandenseyn dieser krankhaften Erzeugnisse Zweifel hegte, mich, in-

dem ich die Masern beinahe als einen Prüfstein ansehe, verneinend aussprechen würde, wenn das Individuum nach diesem Ausschlage vollkommen wieder hergestellt worden wäre.

Die Hautwassersucht, die man für sehr häufig nach den Masern angesehen hat, kommt in der That manchmal in der Wiedergenesungsperiode vor, weit seltener aber als nach dem Scharlach, wie wir bei Erörterung dieses letztern angeben werden.

Das einzige prophylactische Mittel der Masern besteht in der Isolirung der Individuen. Man weiss aber noch nicht genau, wie viel Zeit vorübergehen muss, um von der Ansteckung nichts mehr zu fürchten zu haben. Da jedoch die Abschuppung manchmal über 15 bis 20 Tage dauert, so lässt sich annehmen, dass die Krankheit noch nach dieser Epoche mitgetheilt werden kann. (Guersent.)

MORBUS ARCUATUS s. arquatus, syn. mit Icterus; siehe dieses Wort.

Morbus attonitus, syn. mit Apoplexia; siehe dieses Wort.

Morbus Barbadensis, das Knollbein von Barbadoes; siehe Elephantiasis.

Morbus caducus, syn. mit Epilepsia; siehe dieses Wort.

Morbus coeruleus, die blaue Krankheit; siehe Cyanosis.

Morbus comitialis, syn. mit Epilepsia; siehe dieses Wort.

Morbus coxarius; siehe den Artikel Geschwulst.

Morbus gallicus, syn. mit Syphilis; siehe dieses Wort.

Morbus herculeus, syn. mit Epilepsia; siehe dieses Wort.

Morbus maculosus haemorrhagicus Werlhofii; siehe Petechiae.

Morbus magnus, syn. mit Epilepsia; siehe dieses Wort.

Morbus niger; siehe Melaena.

Morbus regius, syn. mit Icterus; siehe dieses Wort.

Morbus sacer, syn. mit Epilepsia; siehe dieses Wort.

MORCHELLA ESCULENTA *Pers.*, essbare Morchel, fr. *Morille*, engl. *Moril.* Man benennt so eine Art Pilz, die im Frühjahre auf Hügeln und Grasplätzen sehr gewöhnlich ist, wo man ihn an seinem runden, an seiner Basis zusammengezogenen, blassweissen Hute erkennt, der an seiner obern Fläche anastomosirende Nerven darbietet, welche unregelmässige Zellen bilden; sein Strunk ist kurz, glatt und cylindrisch. Dieser Pilz, welcher mehrere Varietäten in seiner Form und Farbe darbietet, lässt sich sowohl frisch, als getrocknet sehr gut verspeisen; ein Vortheil, den in der Regel die andern essbaren Arten nicht gewähren. (A. Richard.)

MORDAX (Calor), beissende Wärme, fr. *Chaleur mordicante*, engl. *Calor mordax.* Man charakterisirt durch diese Benennung die Wärme eines kranken Körpers, welche dem Arzte in der aufgelegten Hand eine unangenehme Empfindung verursacht; siehe Wärme, thierische (semeiotisch).

MORGAGNI'SCHE FEUCHTIGKEIT; s. Auge.

MORGAGNI'SCHER STAAR; s. Staar.

MORI; siehe Auswüchse.

MORIA. [Nach *Mason Good* das Genus VI. Ord. I Phrenica, Class. IV Neurotica; die Species sind: Moria imbecillis und Moria demens.]

MOROSITAS, fr. *Morosité*, engl. *Morosity, Peevishness. Sauvages* hat dieses Wort, worunter man gewöhnlich einen habituell traurigen und düstern Zustand des Geistes versteht, gebraucht, um eine gewisse Anzahl Krankheiten, deren Hauptcharakter in der Störung eines Bedürfnisses, eines Appetites besteht, zu bezeichnen. So z. B. findet sich unter der Benennung Morositates eine Ordnung der Vesaniae der Nosologie dieses Schriftstellers, unter die er die Pica, die Bulimia, die Polydipsia, die Antipathia, die Nostalgia, die Panophobia, die Satyriasis, die Nymphomania, den Tarentismus, die Hydrophobia bringt.

MORPHIN, Morphium, fr. *Morphine*, engl. *Morphia, Morphine*, von *μορφευς;* ein unmittelbarer Pflanzenstoff, der bis jetzt der Gattung Mohn eigenthümlich, und im Jahre 1805 von *Sertürner* entdeckt worden ist. Doch ist er schon von *Seguin* und *Desrosnes* gefunden worden, die ihn mit einem andern, dem Opium eigenthümlichen und unpassend Narcotin genannten Stoffe verwechselten.

Das Morphin ist die erste vegetabilische Substanz, welche ihm eigenthümliche Kennzeichen von Alkalinität und besonders die Eigenschaft, durch sich selbst die Säuren zu sättigen und wahre Salzverbindungen zu bilden, dargeboten hat. Diese Eigenschaft ist *Sertürner* nicht entgangen, der dadurch die Entdeckung der ersten salzfähigen Base von organischer Natur gemacht und den Chemikern eine neue Laufbahn eröffnet hat. Das Morphin stellt sich im reinen Zustande in ziemlich harten, weissen Nadeln dar, welche Prismen mit vier Seiten zu seyn scheinen, die sich durch eine geneigte Fläche und manchmal durch eine Schrägfläche endigen. Sein anfangs wegen seiner schwachen Löslichkeit nicht sehr bemerklicher Geschmack entwickelt sich bald hernach und wird sehr bitter. Das kalte Wasser wirkt auf das Morphin wenig ein und löst nur einige Tausendtheile davon auf. Es ist etwas mehr löslich im kochenden Wasser, von dem es sich beim Erkalten wieder trennt: es ist sehr wenig löslich in den festen und flüchtigen Oelen, und der Aether löst kaum etwas davon auf. Der Alkohol ist nach den Säuren das beste Auflösungsmittel des

Morphins, und da es in der Wärme mehr auflöst als in der Kälte, so krystallisirt es beim Erkalten daraus. Das der Wärme ausgesetzte Morphin schmilzt und krystallisirt beim Erkalten zu einer strahlichten Masse; wird die Temperatur erhöht, so zersetzt es sich und liefert die Produkte der stickstoffigen organischen Materien. Alle Säuren verbinden sich mit dem Morphin und geben zu Verbindungen mit bestimmten Verhältnissen Veranlassung, von denen mehrere sogar vollkommen neutral sind. Doch wirken die concentrirten mineralischen Säuren auf das Morphin zu energisch ein, und greifen es in seinen Elementen an. So z. B. verkohlt es die concentrirte Schwefelsäure; die concentrirte Salpetersäure giebt ihm eine blutrothe Farbe, indem sie dasselbe tief verändert; während diese nämlichen Säuren mit drei bis vier Theilen Wasser verdünnt sich damit verbinden, es sättigen und mit ihm krystallisirbare Salze bilden.

Von diesen verschiedenen Verbindungen wollen wir blos das schwefelsaure, das salpetersaure, das salzsaure und das essigsaure Morphin beschreiben, weil sie durch ihre chemischen Eigenschaften mehr hervortreten und allein in der Medicin angewendet werden.

Das schwefelsaure Morphin krystallisirt in dünnen Nadeln, die sich zu divergirenden, strahlichten, seidenartigen Büscheln gruppiren; es ist in der Wärme weit löslicher als in der Kälte; die bis zum Krystallisationspunkte concentrirte Auflösung (4 Theile Wasser auf 1 Theil Salz) bleibt noch ziemlich lange nach dem gänzlichen Erkalten flüssig, gesteht aber endlich in eine einzige krystallinische Masse; es erfordert zu seiner Auflösung mehr Wasser, als nothwendig ist, um es einmal aufgelöst flüssig zu erhalten, so dass sich sein Löslichkeitsgrad sehr schwer bestimmen lässt. Dieses Salz wird durch das Feuer leicht zersetzt, es nimmt dann eine schöne violettrothe Farbe an; seine Auflösung wird durch den Galläpfelaufguss weiss niedergeschlagen; die meisten metallischen Oxyde scheiden dadurch, dass sie sich der Säure bemächtigen, das Morphin aus.

Es besteht, abgesehen von dem Krystallisationswasser, aus 100 Morphin und 12,465 Schwefelsäure.

Man substituirt mit Vortheil bei dem medicinischen Gebrauche das schwefelsaure Morphin dem essigsauren, weil es krystallisirt immer vollkommen identisch ist, ein Vortheil, den man nicht eben so sicher im essigsauren erlangt, wie wir weiter unten angeben werden.

Das salpetersaure Morphin krystallisirt auch in sternförmigen, seidenartigen Prismen; ein Ueberschuss von concentrirter Säure verändert es und giebt ihm eine blutrothe Farbe.

Das hydrochlorsaure Morphin krystallisirt in oft gefilzten, sehr biegsamen, seidenartigen Nadeln; wenn es neutral ist, erfordert es 10 bis 12 Theile kalten Wassers zu seiner Auflösung. Das saure salzsaure Morphin ist löslicher, und krystallisirt in härtern Krystallen. Dieses Salz hat *Robinet* durch Behandlung des Opiums mit dem salzsauren Natrum erhalten.

Das essigsaure Morphin wird, wie die meisten Morphinsalze, durch direkte Verbindung der Säure mit der Base bereitet; man hat hier durch den Gebrauch der concentrirten Säure keine Veränderung des Morphins zu fürchten.

Das essigsaure Morphin ist sehr löslich, krystallisirt schwer und zieht die Feuchtigkeit der Luft an. Um es krystallisirt zu erhalten, muss man eine concentrirte und schwach saure Auflösung des essigsauren Morphins lange Zeit in der Trockenstube oder unter dem Recipienten einer Luftpumpe lassen: es bildet sich dann zu einer krystallinischen Masse, die aus gewöhnlich in divergirenden Strahlen geordneten Nadeln besteht. Zum medicinischen Gebrauche lässt man dieses Salz gewöhnlich trocknen und gebraucht es in Pulverform. In diesem Zustande kann das essigsaure Morphin einen Ueberschuss an Base haben und es löst sich dann nicht mehr ganz im Wasser auf. Wenn es nicht mit durch Aether gereinigtem Morphin bereitet worden ist, so kann es auch Narcotin enthalten. Aus diesen Gründen sind wir der Meinung, dass man dem essigsauren Morphin die Morphinsalze substituiren müsse, die sich durch Krystallisation reinigen lassen und auf diese Weise immer identisch erhalten werden, wie das schwefelsaure und salzsaure Morphin.

Uebrigens bietet das essigsaure Morphin alle Kennzeichen des Morphins, hauptsächlich die Eigenschaft, durch die concentrirte Salpetersäure geröthet zu werden, welche nach uns *Lassaigne* nachgewiesen hat, so wie die durch die Galläpfeltinktur schmutzigweiss niedergeschlagen zu werden, ein Kennzeichen, was sie mit den andern Salzen mit organischer Base theilt, dar; allein eine Eigenschaft, die nur dem Morphin und seinen Salzen angehört und die *Robinet* kennen gelehrt hat, nämlich durch die Salze von Eisenhyperoxyd blau zu werden, eine Farbe, die durch Zusatz der Säuren verschwindet, scheint uns insbesondere das Morphin zu charakterisiren; das auf brennende Kohlen geworfene essigsaure Morphin verbreitet einen eigenthümlichen und unangenehmen Geruch; mit der mit drei Theilen Wassers verdünnten Schwefelsäure behandelt entbindet es essigsaure Dämpfe, die an ihrem Geruche sehr kenntlich sind. Wir haben die Kennzeichen des essigsauren Morphins wegen der Fälle, wo man seine Gegenwart darzuthun haben dürfte, genauer erörtert, da dieses Salz, was in kleiner Gabe ein köst-

liches Arzneimittel abgiebt, als giftige Substanz leider zu sehr bekannt ist.

Mehrere Chemiker haben die Natur und die Verhältnisse der Elemente des Morphins zu bestimmen gesucht. Nach *Dumas* und mir besteht es aus 72,02 Kohlenstoff, 5,53 Stickstoff, 7,01 Wasserstoff, 14,84 Sauerstoff.

Man hat mehrere Verfahrungsweisen, um das Morphin zu erhalten, angegeben; eine der besten ist die von *Robiquet*, dem wir eine gute Analyse des Opiums verdanken: sie besteht darin, dass man eine in der Kälte gemachte und filtrirte Opiumauflösung in der Wärme durch die Magnesia behandelt. Man muss mehr Magnesia zusetzen, als nothwendig ist, um die in dem Opium enthaltene Säure zu sättigen: das von der Mekonsäure getrennte Morphin schlägt sich beim Erkalten mit dem Magnesiaüberschusse nieder; da aber das Morphin vorzüglich vermittels der Wärme in dem Alkohol löslich ist, so kann man es durch dieses Agens von der Talkerde trennen. Doch ist zu berücksichtigen, dass das Morphin, indem es sich niederschlägt, Narcotin und viel färbende Materie mit sich nimmt, wovon man es befreien muss; es gelingt diess, wenn man den Magnesianiederschlag zuerst mit kaltem Wasser wäscht und ihn sodann eine Zeit lang im schwachen Alkohole, der in der Kälte auf das Morphin wenig einwirkt, während er die Materien, die es begleiten, auflöst und wegnimmt, maceriren lässt. (Siehe Opium.) Hierauf behandelt man den Magnesianiederschlag mit rectificirtem und kochendem Alkohol. Man filtrirt die alkoholischen Flüssigkeiten, die beim Erkalten und Verdampfen das Morphin in krystallischen Nadeln ablagern lassen.

Wenn man es im Alkohol wieder auflöst und durch gut gewaschene thierische Kohle filtrirt, erhält man es vollkommen weiss; um es endlich vollkommen rein, von Narcotin frei zu haben, muss man es in der Wärme in dem Schwefeläther digeriren lassen, welcher das Narcotin auflösen wird. (Siehe, was die Wirkung des Morphins auf den thierischen Organismus betrifft, die Artikel Opium und Gift.) (J. Pelletier.)

MORSULI [Morsellen; man belegt mit diesem Namen länglich viereckige Tafeln von etwa 2 Zoll Länge, ½ bis 1 Zoll Breite und 2—4 Linien Dicke, deren Hauptmasse aus Zucker besteht, worin klein zertheilte aromatische und andere Stoffe eingemengt sind.]

MORUS, die Maulbeere; siehe dieses Wort.

MOSCATI'S GRAUES QUECKSILBEROXYDUL, [Mercurius cinereus *Moscati*, ist mildes Chlorquecksilber, was durch Aetzkalilauge des Chlors beraubt worden ist. Es soll nach *L. Frank* weit gelinder als das *Hahnemann*'sche Präparat wirken, auch viel seltener Speichelfluss erregen.]

MOSCHUS, Moschus orientalis s. tunquinensis, fr. *Musc*, engl. *Musk*. Eine thierische Substanz, die von einem Rehähnlichen Thiere (Moschus moschiferus, *L.*), das in Tibet, in der Tartarei, in China und Sibirien zu Hause ist, geliefert wird. Er ist in einer Art Beutel, der dem Männchen eigenthümlich ist und unter dem Bauche vor der Vorhaut liegt, eingeschlossen. Dieser häutige Beutel ist länglich und mit einer Furche versehen, welche die Ruthe aufnimmt, und bietet einen Ausscheidungskanal dar, der sich vor der Vorhaut öffnet; er ist in seinem Innern mit einer grossen Menge unregelmässiger Falten versehen, die unvollkommene Scheidewände zwischen sich bilden. Zwischen diesen Arten von Fächern findet sich blos bei dem erwachsenen männlichen Thiere und besonders bei Annäherung der Brunstzeit die unter dem Namen Moschus bekannte festgewordene thierische Absonderung. Er kommt im Handel immer in seinem Beutel eingeschlossen vor. Der geschätzteste ist der, welcher von Tonkin und Boutam kommt; man findet ihn aber selten rein; der theuere Preis dieser Substanz ist Schuld, dass man ihn mit dem Blute, dem Fette, der Leber des Thieres im getrockneten Zustande, mit Harzen und selbst mit gepulvertem Bleie, um sein Gewicht zu vermehren, verfälscht. Man findet auch beinahe immer Sand und Haare darin. Wenn der Moschus verfälscht ist, so brennt er nicht gut und schmilzt nicht ganz, wie im reinen Zustande; er lässt einen porösen Rückstand oder Kohle zurück, die der der andern thierischen Substanzen ähnlich ist.

Der Moschus in reinem Zustande ist fest, bildet Krumeln von verschiedener Grösse von rother in's Schwarze ziehender Farbe, die geronnenem und getrocknetem Blute ziemlich ähnlich sind. Er lässt sich leicht zwischen den Fingern zerquetschen, fühlt sich weich und salbenartig an; sein Geschmack ist etwas scharf und bitter; sein Geruch stark durchdringend, und zertheilt sich auf eine so wunderbare Weise, dass ein Theil Moschus hinreicht, um sein Arom 2000 Theilen eines geruchlosen Pulvers mitzutheilen, und dass ein einziger Gran wenigstens ein Jahr lang eine Menge verschiedener Körper parfümiren kann, fast ohne etwas von seinem Gewichte zu verlieren.

Nach der Analyse von *Blondeau* und *Guibourt* enthält der Moschus eine grosse Menge verschiedener Stoffe: 1) Stearin; 2) Elain; 3) Gallert; 4) Eiweissstoff; 5) Faserstoff; 6) ein mit Ammoniak verbundenes saures Oel; 7) ein flüchtiges Oel; 8) Cholesterin; 9) eine sehr kohlenstoffige im Wasser lösliche Materie; 10) hydrochlorsauren Ammoniak, Kali und Kalk; 11) eine zum Theil durch die vorigen Basen gesättigte Säure; 12) eine brennbare Säure; 13) kohlensaure, phosphorsaure Kalksalze und ein anderes lösliches

Kalksalz; 14) endlich eine kleine Quantität Wasser.

[Nach *Geiger* und *Reimann* bestehen 100 Theile Tunquinischer Moschus aus einer eigenthümlich flüchtigen Substanz; aus Ammoniak; aus einer eigenthümlichen, nicht flüchtigen, unkrystallisirbaren Säure, die sich gegen Metallsalze indifferent verhält; sämmtlich quantitativ nicht bestimmt; aus Talg mit wenig Oel 1,1; Gallenfett, noch etwas öl- und harzhaltig 4,1; eigenthümlich bitterm Harz 5,0; osmazomartiger Substanz mit Salmiak, Kochsalz, salzsaurem Kalk und obiger Säure, theils frei, theils an Basen gebunden 7,5; moderartiger Substanz, zum Theil mit Ammoniak verbunden und dadurch im Wasser löslich, mit geringer Menge phosphorsaurem Kalk, Magnesia, schwefelsaurem Kali, Kochsalz, Digestivsalz, kohlensaurem Kali, oder Natrum und Spuren von Eisen 36,5; sandigen Theilen 0,4; Wasser nebst flüchtigen, riechenden Theilen, obiger Säure zum Theil (und Verlust an Ammoniak) 45,5.]

Diese zahlreichen Materialien, aus denen der Moschus besteht, sind nur zum Theil im Wasser, Alkohol und Aether löslich; daher ist es, wenn man die Wirkungen dieses Arzneimittels ermitteln will, besser, wenn man es in Pulver mit Zucker oder in Pillenform anwendet.

Der Moschus ist ein sehr diffusibles, sehr riechendes Arzneimittel, welches schnell den ganzen Organismus durchdringt und auf das Nervensystem mehr als auf alle andern Systeme einwirkt. Seine Wirkung auf unsere Organe ist anfangs vorübergehend, wie die der diffusiblen Arzneimittel, obschon alle Organe lange Zeit von seinem Geruche durchdrungen bleiben. Der Harn, der Schweiss, die Fäcalmaterien verbreiten bei den Individuen, die von dem Moschus Gebrauch machen, den dieser Substanz eigenthümlichen Geruch. Alle Gewebe des Organismus sind davon, so zu sagen, durchdrungen; die Hand, welche den Puls des Kranken befühlt, nimmt den Geruch des Moschus an. Man bemerkt ihn sogar nach dem Tode noch, hauptsächlich in den Organen, die in der Bauch- und Brusthöhle enthalten sind. Die meisten am besten constatirten Thatsachen scheinen darzuthun, dass er sich anfangs wie die erregenden Mittel verhält; wird er in der Gabe von mehreren Granen genommen, so bewirkt er gewöhnlich Trockenheit der Zunge, Durst und ein Gefühl von Wärme im Magen. Manchmal wirkt er sogar nach *Jouker* und *Wall* auf den Kreislauf ein, beschleunigt den Puls, veranlasst Kopfschmerz und Nasenbluten. Man muss diese Art Kopfschmerz, die auf die innere Verordnung des Moschus folgt und das Produkt einer wahren Erregung ist, wohl von der unterscheiden, die das Resultat des blossen Eindruckes der riechenden Molekülen auf das Geruchsorgan selbst ist. Denn bei den für den Eindruck der Gerüche sehr empfänglichen Personen reichen selbst die leichtesten Emanationen des Moschus hin, um Kopfschmerz, ein Angstgefühl in den Präcordien und manchmal sogar Ohnmacht und Convulsionen zu erregen. Man kann also unmöglich ein Arzneimittel von dieser Natur Individuen verordnen, die so organisirt sind, dass sie diese riechenden Emanationen nicht ertragen können, ohne sie schlimmen Zufällen blos zu stellen. Die erregenden Eigenschaften des Moschus wirken jedoch keinesweges auf eine so deutlich ausgesprochene Weise auf alle Individuen ein, sondern es bietet dieses Arzneimittel wie beinahe alle diejenigen, welche speciell auf das Nervensystem einwirken, grosse Verschiedenheiten in ihren Wirkungen dar. Alle Praktiker haben Gelegenheit gehabt zu bemerken, wie ich es selbst mehrere Male erkannt habe, dass der Moschus in der Gabe von einigen Granen oft gar keine Wirkung weder auf die Organe der Verdauung, noch auf die des Nervensystems zu haben scheint. Wodurch wird dieser ausserordentliche Unterschied bedingt? Hängt er von der verschiedenen Natur des Arzneimittels, was so oft verfälscht ist, oder von der eigenthümlichen Empfänglichkeit der Individuen, oder endlich von den verschiedenen Umständen, in welchen sich der Kranke befindet, wodurch die Wirkungen des Arzneimittel sehr modificirt werden, ab? Diese drei Ursachen sind sicher sehr oft in vielen Fällen therapeutischer Erfahrung vereinigt. Es giebt in der That kein Arzneimittel, über welches die Meinungen getheilter und dessen Resultate oft entgegengesetzter wären; die Ungewissheit, welche über die Wirkungen des Moschus herrscht, macht sich nothwendig bei dem therapeutischen Gebrauche desselben fühlbar: es müssen folglich neue Versuche wieder damit gemacht werden. Bis nun durch solche die dunkeln Punkte der therapeutischen Geschichte dieses Arzneimittels aufgeklärt werden, wollen wir uns auf die Erörterung dessen, was über seinen Gebrauch am bestimmtesten dargethan ist, beschränken.

Der Moschus kann wegen seiner erregenden Eigenschaften in keiner wesentlich entzündlichen acuten oder chronischen Krankheit passen; er ist aber bisweilen bei manchen ataxischen acuten Krankheiten ohne Darm- oder Lungenentzündungen von Nutzen. In dieser einzigen Gattung von acuter Krankheit, die freilich sehr selten ist, und wo das System hauptsächlich afficirt ist und eine grosse Störung darbietet, haben sich die leicht erregenden Eigenschaften des Moschus manchmal nützlich bewiesen, um unordentliche Bewegungen desselben, Krämpfe, nervöse Dyspnöeen zu reguliren, wenn das Circulationssystem nicht sehr erregt ist und die Wärme

der Haut sich beinahe im natürlichen Zustande befindet. Der Moschus ist jedoch in mehreren acuten Krankheiten des Nervensystems, die nicht wesentlich von der Entzündung abhängen, wie die Hydrophobie und die Manie, erfolglos geblieben.

Der Moschus ist besonders bei den Nevrosen wahrhaft empfehlenswerth, vorzüglich bei den Subjecten, die nicht plethorisch und nicht Gehirncongestionen ausgesetzt sind. Manche Krämpfe der Speiseröhre, Herzklopfen, das Schluchzen, manche Convulsionen sind mehrere Male der Wirkung des Moschus gewichen; ich habe auch Anfälle eines hartnäckigen Hustens bei trockener Bronchitis durch einige Gran Moschus, selbst wenn die narkotischen Mittel ohne Erfolg angewendet worden waren, wie durch Zauber verschwinden sehen. In einem Falle von Keuchhusten wurden die Hustenanfälle beträchtlich vermindert und unter dem Einflusse von 24 Gran Moschus beinahe gänzlich beseitigt.

Die Wirkungen dieses Mittels sind bei dem Veitstanze und bei der wesentlichen Epilepsie sehr verschieden; bald schien es offenbar nützlich zu seyn, bald hat es die Zufälle auf keine Weise vermindert; es lässt sich diess übrigens aber von allen Mitteln sagen, die bei diesen beiden Krankheiten in Gebrauch gezogen worden sind.

[Sehr scharfsinnig und treffend giebt *Vogt* (Pharmakodynamik) die Wirkungen des Moschus an. Der Moschus, sagt er, ist in der Reihe der flüchtigen Nervenmittel unstreitig das höchste, stärkste und durchdringendste Mittel. Seine Wirkungen sind freilich nicht so flüchtig und irritirend, wie die Wirkungen der Ammoniumpräparate, aber offenbar viel mehr nervenstärkend, und im Nervensysteme eine ungleich höhere Sphäre, unstreitig die höchste, einnehmend, weshalb man auch die stärksten Wirkungen auf das Gehirn, geringere auf das Rückenmark, und noch geringere auf die Nerven des Gangliensystems von ihm bemerkt. Darum also, dass er mehr die sensitiven Functionen, die innere Kraft des Nervensystems, das innere Wirkungsvermögen, die Richtung der Thätigkeit desselben von innen nach aussen in einer höhern Sphäre stärkt und erhebt, wie Ammonium, und zugleich flüchtiger und durchdringender als die empyreumatischen Oele diese Wirkung ausübt, verdient er mit Recht den Namen des flüchtigsten nervenstärkenden Mittels. Darum ist er auch besonders krampfstillend, und für die höchste nervöse Function, für die Geistesfunction nämlich, ein wahres Analepticum. Dass so bedeutend hohe und kräftige Wirkungen auf die Sensibilität nicht ohne bedeutende Rückwirkung für die Irritabilität seyn können, versteht sich von selbst. Aber mehr die Thätigkeit als die innere Kraft des irritabeln Lebens in Anspruch nehmend und darum leicht erhitzend, bewirkt er mehr eine scheinbare Belebung, als wirkliche Erhebung desselben. Nur so lange die Steigerung des sensiblen Lebens dauert, sieht man eine Erhebung der gesammten Irritabilität; aber mit dem Sinken der Sensibilität folgt dann auch eine um so grössere Erschlaffung, je mehr schon die Kraft der Irritabilität geschwunden ist, so dass endlich auch kein Ersatz für die sensible Kraft mehr möglich ist.

Im vegetativen Leben behauptet die Moschuswirkung ebenfalls eine höhere Sphäre, und darum befördert sie auch hauptsächlich nur die dunstförmige Exhalation der äussern Haut, ohne einen weiteren Einfluss von Bedeutung auf die andern vegetativen Organe zu äussern.

Seiner Kostbarkeit wegen sollte der Moschus darum ausschliessend nur gebraucht werden:

1) bei den höhern Graden der nervösen Asthenie von Erschöpfung der Nervenkraft und Ueberreizung, wenn sie hauptsächlich in den höhern Organen und Functionen des Nervensystems obwaltet, nicht in Torpor vorzugsweise, sondern mehr in krampfigen Erscheinungen bei noch bestehender hinlänglicher Empfindlichkeit sich ausspricht und das Leiden acuter Art ist, und

2) bei chronischer nervöser Asthenie derselben Art, wenn sie ein starkes durchdringendes flüchtiges Nervenmittel schlechterdings erfordert.] (Guersent.)

MOTILITAET; fr. *Motilité*. Man versteht darunter das allgemeine Bewegungsvermögen der lebenden Körper. Diese zuerst von *Chaussier* in seiner synoptischen Tafel der Lebenskraft angewendete Benennung bezeichnet darin die beiden Gattungen der bewegenden Kräfte, die er annimmt, und die er Myotilität oder das den Muskeln einwohnende Bewegungsvermögen und Tonicität oder die Ursache der unwahrnehmbaren und Faserbewegungen nennt; allein dieses Wort hat seitdem eine grössere Ausdehnung erhalten, und man hat damit die allgemeine Ursache aller organischen Bewegungen ausgedrückt. Auf die so betrachtete Motilität beziehen sich nicht blos alle Arten von Contractilitäten oder von der Zusammenziehung der Theile abhängigen Bewegungen, sondern auch alle die, welche von der Expansion oder activen Dilatabilität als verschiedenen Kräften, von denen wir schon gehandelt haben und auf die wir deshalb blos verweisen, abhängen. Siehe Contractilität, Irritabilität, Kraft und Tonicität. (Rullier.)

MOXA, Brenncylinder; fr. und engl. *Moxa*. Man belegt mit diesem Namen eine eigenthümliche Art Verbrennung, die man vermittels eines aus sehr brennbaren Materien bereiteten Cylinders oder Kegels, den man auf der Haut verbrennt, verrichtet. Dieses nach dem Dr. *Percy* ursprünglich portugiesische Wort, welches von dem Worte Mechia, Wieke,

kommt, ist zuerst von den Portugiesen für die Art Wieken gebraucht worden, deren sich die Chinesen und Japanesen zum Brennen der Haut bedienten. Diese Art Brennung, welche bei ihnen zuerst in Anwendung gekommen zu seyn scheint, ist später durch die Portugiesen in Europa eingeführt worden.

Die Chinesen bedienen sich zu ihren Moxen eines Flaums, den sie durch Zerstampfen der Blätter und Spitzen mehrerer Arten Artemisia erhalten, indem sie sie in einen Strick zusammendrehen oder cylindrisch zusammenrollen. Eine Menge andere vegetabilische Substanzen können zu dem nämlichen Zwecke dienen; der Hanf, der Flachs, die rohe oder im Wasser oder in einer starken salpetersauren Kaliauflösung gekochte Baumwolle, der Schwamm, die Artillerielunten, die man entweder mit dem Hanfe und dem Salpeter oder mit von essigsaurem Blei durchdrungener Baumwolle bereitet, das Mark mehrerer Binsen, die getrockneten Stengel mehrerer Moose, endlich die sehr markigen Stengel von Helianthus annuus, die in den neuern Zeiten von *Percy* vorgeschlagen worden sind, können treffliche Moxen liefern. [*Pommer* benutzt die in den Apotheken vorräthigen Räucherkerzen dazu, die er oben abstumpft und unten ebnet. *Wasserfuhr* wickelt $\frac{1}{4}$ Zoll breite Streifen von nicht salpetrisirtem Feuerschwamm zu thalergrossen Rollen auf und verfestigt sie mit einigen Heften. Diese Substanzen brennen zwar, ohne angeblasen zu werden, haben aber den Fehler, dass sie zu rasch brennen, wodurch ein Hauptnutzen der Moxa, nämlich die lange und steigende Einwirkung des Feuers, verloren geht.] Die thierischen Substanzen, wie die Seide, deren sich die Indier bedienen, die Schafwolle, das Ziegenhaar, das Kameelhaar, womit sich die Araber und die Tartaren cauterisiren, brennen weniger gut und verbreiten einen sehr unangenehmen Geruch. In Europa wendet man gegenwärtig allgemeiner kleine Cylinder von Baumwolle oder Charpie an, die in einem Stückchen Leinwand zusammengerollt und vermittels eines um den Cylinder gewickelten Fadens mehr oder weniger fest zusammengezogen werden, wenn man es für zweckmässig hält, ihm mehr Dichtigkeit zu geben. Je mehr die verbrennlichen Substanzen in der Regel zusammengedrängt werden, desto lebhafter und tiefer ist ihre Verbrennung und desto mehr nähert sie sich der der Kohle. Das Mark von Helianthus annuus ist vielleicht unter allen Substanzen diejenige, deren Verbrennung die leichteste ist und am wenigsten tief cauterisirt; daher hat ihr der Professor *Percy* den Namen Sammtmoxa gegeben. Die mit einer sehr zusammengedrängten Baumwollenwieke bereiteten Cylinder machen dagegen einen sehr tiefen Schorf.

Man giebt der Moxa, aus was für einer Substanz sie auch bestehen mag, einen verschiedenen Durchmesser von acht bis achtzehn Linien und einem Zoll Höhe. Um die Moxa anzuwenden, bringt man den Cylinder oder den Kegel auf die angegebene Stelle, indem man sie mit feuchter Leinwand oder einem Kartenblatte umgiebt, damit die Funken die Haut nicht verbrennen. Die Leinwand oder das Kartenblatt sind mit einem Loche, was gerade den Durchmesser der Moxa hat, versehen; man zündet ihn an und hält ihn vermittels einer Ringpincette, eines eisernen oder messingenen mit Leinwand umwickelten Drahtes oder noch besser, wie es *Larrey* thut, vermittels eines metallischen Ringes mit Füssen von Ebenholz und einer Handhabe. Die Verbrennung der Moxa geht nur langsam vor sich und die meisten Cylinder löschen aus, vorzüglich wenn sie fest zusammengebunden sind, und man die Verbrennung nicht vermittels eines Blasebalges oder eines Strohhalmes anregt.

Man hat die Moxa durch Anwendung von bis zum Weissglühen erhitzten münzenförmigen Cauterien ersetzen wollen; allein diese Art Verbrennung ist nicht ganz die nämliche, vorzüglich wenn der Arzt die Aufsaugung eines eingekapselten Abscesses oder einer Hydrarthrose zu befördern beabsichtigt.

Man kann die Moxa beinahe auf alle Partieen des Körpers appliciren, die Stellen jedoch ausgenommen, wo die Haut dünn ist und beinahe unmittelbar Sehnen, Knorpel oder Knochen bedeckt, wie auf den untern Partieen des Vorderarms, auf den Phalangen, auf der Nase und den Ohren.

Die unmittelbaren Wirkungen der Moxa unterscheiden sich von denen der andern Verbrennungsweisen. Sie bringt zuerst eine milde Wärme hervor, die sich stufenweise bis auf eine gewisse Entfernung von der Stelle, auf welche man sie applicirt, verbreitet und sodann eine schnelle und lebhafte, durch eine mehr oder weniger tiefe und mehr oder weniger schmerzhafte Verbrennung, je nach der Dichtigkeit und Ausdehnung der Moxa veranlasste Erregung hervor. Die secundären Wirkungen, die auch je nach der Art Moxa mehr oder weniger Intensität haben, sind eine entzündliche Erregung, welche die Trennung des Schorfes hervorruft, und eine tiefe Eiterung, welche den Charakter der Brandgeschwüre hat. Dieser unterhaltenen Erregung gehören alle secundären Vortheile der Moxa an, die man mit Recht in vielen äussern und innern Krankheiten gerühmt hat.

Unter den erstern ist der Nutzen der Moxa seit langer Zeit bei den kalten Abscessen, die nicht ohne Gefahr geöffnet werden können, und zwar besonders bei denen, die sich auf den seitlichen Theilen der Wirbelsäule befinden und die oft von Krankheiten der Wirbelbeine begleitet werden, constatirt worden. *Larrey* hat durch neue Thatsachen die Erfolge dieser schon vor Alters angewendeten Methode

in den neuern Zeiten bestätigt. Die Moxa ist eben so empfehlenswerth bei den chronischen Gelenkentzündungen mit Erguss. Sie dürfte jedoch schädlich seyn bei den Entzündungen, die von viel Schmerz begleitet werden und vorher nicht durch die erweichenden und antiphlogistischen Mittel bekämpft worden sind. Bei den Hydrarthrosen darf man nur leichte Moxen, die blos die Oberfläche der Haut verbrennen, anwenden; denn es handelt sich in diesem Falle blos darum, eine tiefe Reizung in der Haut hervorzurufen und die Aufsaugung der ergossenen Flüssigkeiten zu befördern; um diesen Zweck zu erreichen, thut man besser, das Aufsetzen der oberflächlichen Moxen mehrere Male zu erneuern, als blos eine oder zwei tiefe Brandwunden zu machen.

Unter den innern Krankheiten sind vorzüglich die Lähmungen, und besonders die Paraplegie, mit Vortheil durch die Moxa bekämpft worden; die Paraplegie weicht oft diesem Mittel, wenn sie nicht von einer organischen Affection abhängt. Ich habe mehrere merkwürdige Beispiele davon gesehen. Man muss aber in diesem Falle breite Moxen appliciren und die Haut tief cauterisiren, weil es nothwendig ist, einen tiefen Eindruck auf alle Organe, und vorzüglich auf das Nervensystem, zu machen. Mehrere Praktiker haben zwar weniger constante, aber doch ebenfalls gewisse Erfolge von dem Aufsetzen der Moxa auf den Scheitel oder auf die seitliche Partie des Kopfes bei manchen Amaurosen erhalten.

Man hat die Vortheile der Moxa in den Brustkrankheiten vielfach gerühmt. Es ist unbestreitbar, dass dieses Mittel sich oft in mehreren Krankheiten der Brustwandungen und selbst der Lunge wirksam bewiesen hat. Es ist vorzüglich bei der chronischen Pleurodynie, so wie bei der rheumatischen Rhachialgie von Nutzen. Es scheint ebenfalls in manchen chronischen Brustfellentzündungen mit oder ohne Erguss, und selbst bei manchen verborgenen Lungenentzündungen gute Dienste geleistet zu haben. Es wirkt dann beinahe nach Art der Cauterien, vorzüglich wenn man es vermittels einer Erbse in ein Geschwür von dieser Natur umwandelt, um darin eine anhaltende Eiterung zu unterhalten; allein es scheint mir, als ob kein Fall auf eine positive Weise die Wirksamkeit der Moxa bei der Phthisis tuberculosa constatirt, wie einige neuere Praktiker behauptet haben. Denn kann dieses Mittel wohl die Aufsaugung der nicht in Eiterung befindlichen Tuberkel befördern und leistet es, wenn man die Vernarbung eines Tuberkelgeschwüres zu erlangen sucht, als Ableitungsmittel bessere Dienste, als das Cauterium? Ich glaube es nicht; denn ich habe es mehrere Male ohne Erfolg bei Erwachsenen und bei Kindern angewendet. Man kann jedoch noch die Moxa bei der tuberkulösen Lungenschwindsucht versuchen, so lange der Kranke durch das hectische Fieber noch nicht erschöpft worden ist; Barbarei aber und eine gewisse medicinische Immoralität wäre es, wenn man, wie man es gegenwärtig macht, Moxen bei Phthisikern im letzten Stadium applicirte.

Was nun die Krankheiten der Bauchorgane betrifft, so hat man die Moxa mit vielem Erfolge bei spasmodischem Erbrechen, das allen andern Mitteln widerstanden hatte, auf die Magengegend applicirt. (Guersent.)

MOXAHALTER; fr. *Porte-Moxa*. Man belegt mit diesem Namen ein Instrument, welches bestimmt ist, die Moxa zu fixiren. Bekanntlich muss man, wenn man zu dieser Art Brennung seine Zuflucht nimmt, eins von den Enden des Cylinders oder Kegels anzünden und das andere auf die Gegend, die man zu cauterisiren beabsichtigt, aufsetzen; man muss ferner die Moxa auf dem Theile, auf welchen man sie applicirt, festhalten; die meisten Wundärzte fixiren sie mit einer Ringpincette, die zu gleicher Zeit dient, sie auf die Hautbedeckungen aufzustützen; manche Praktiker bringen die Moxa in eine Oeffnung, die in der Mitte eines Kartenblattes angebracht ist; andere bedienen sich eines metallischen Ringes mit einem Stiele; *Larrey* hat einen eigenthümlichen Moxahalter vorgeschlagen. Dieses Instrument, welches aus einem stählernen oder silbernen Ringe von sechs Linien Durchmesser besteht, wird von drei kleinen Füssen aus Ebenholz getragen; man schraubt diesem Dreifusse einen Griff, der ebenfalls von Ebenholz ist und drei Zoll Länge hat, an. Man hat diese Substanz wegen ihrer schlechten Leitung der Wärme ausgewählt. Dieser Ring ist sehr bequem; da aber sein Durchmesser mit dem des Baumwollcylinders im Verhältnisse stehen muss, und da man Moxen von verschiedener Grösse applicirt, so muss man nothwendig mit einer gewissen Anzahl Ringen von verschiedener Weite versehen seyn. (Murat.)

MUCICUM (Acidum), die Schleimsäure; siehe dieses Wort.

MUCILAGO, Schleim; fr. und engl. *Mucilage*. Einige Chemiker haben mit dem Namen Mucilago einen eigenthümlichen Zustand des Gummi, ein noch nicht ausgearbeitetes, nicht sehr consistentes, sich endlich nicht mit allen physischen und chemischen Kennzeichen darstellendes Gummi bezeichnet; dergleichen sind die gummösen Materien, die man von dem Leinsamen, von der Althäwurzel, den Zwiebeln mehrerer Liliaceen, den Quittensamen u. s. w. erhält. (Siehe Gummi.)

In der Pharmacie belegt man mit dem Namen Mucilago nicht blos diese nämlichen Materien, sondern auch die in einer geringen Quantität Wassers aufgelösten, eigentlich sogenannten Schleime.

Die Mucilagines werden selten in der Medicin angewendet; sie dienen manchmal als äusserliche demulcirende Mittel. In der Pharmacie

benutzt man sie zur Vereinigung der Pulver, des gepulverten Zuckers und zur Bildung von Pasten, Täfelchen, Stäbchen, Kügelchen. Der Tragagantschleim ist in diesen verschiedenen Fällen am meisten im Gebrauch.

(J. Pelletier.)

MUCOSA (Membrana), die Schleimmembran; siehe dieses Wort.

MUCUS, der Schleim; siehe dieses Wort.

MUDAR; siehe Madar.

MUECKENSEHEN; siehe Myodesopsia.

MUETZE DES HIPPOKRATES; siehe Verband.

MUETZENFOERMIGE KLAPPEN; siehe Mitrales (Valvulae) und Herz.

MULTANGULUM MAJUS (Os), das grosse vielwinklichte Bein; fr. *l'Os trapèze*; gehört unter die Zahl der vier Knochen, aus denen die Mittelhandreihe der Handwurzel besteht; es hat eine schiefe Lage und ragt etwas nach vorn über das Niveau der andern Knochen hinaus; es bietet nach oben eine concave, mit dem Schiffbeine eingelenkte Facette; nach unten eine ausgedehntere, in entgegengesetzter Richtung convexe und concave, die mit dem ersten Mittelhandknochen eingelenkt ist; nach vorn eine kleine Rinne, durch welche die Sehne des Flexor carpi radialis geht, und die durch eine pyramidale Hervorragung, an die sich das ringförmige Band ansetzt, begränzt wird; nach hinten und aussen Unebenheiten, woran sich Bänder inseriren; nach innen eine breite und concave Gelenkfacette, die dem kleinen vielwinklichten Beine entspricht, und eine andere schmälere und ebene, die mit dem zweiten Mittelhandbeine in Contiguität steht, dar. Dieser Knochen entwickelt sich durch einen Verknöcherungspunkt, der im fünften Jahre nach der Geburt zu erscheinen beginnt.

MULTANGULUM MINUS (Os), das kleine vielwinklichte Bein; fr. *l'Os trapézoide*; ist der zweite Knochen der Mittelhandreihe der Handwurzel: er ist kleiner als das grosse vielwinklichte Bein, und von hinten nach vorn länglicht. Er bietet nach oben eine, mit dem Schiffbein verbundene, Gelenkfacette, nach unten eine andere, durch die eine hervorspringende Linie geht und die mit dem zweiten Mittelhandknochen eingelenkt ist, dar; nach vorn und nach hinten ist er ungleich und dient ligamentösen Fasern zum Ansatze; nach aussen bietet er eine schwach convexe, dem grossen vielwinklichten Beine entsprechende und nach innen eine plane, mit dem Kopfbeine in Contiguität stehende und hinten durch ligamentöse Insertionen begränzte Facette dar. Dieser Knochen, der sich aus einem einzigen Verknöcherungspunkte entwickelt, ist zum Theil im achten Jahre verknöchert. (Marjolin.)

MULTIFIDUS SPINAE (Musculus), der vieltheilige Rückgratsmuskel; franz. *Muscle transversaire épineux*; er liegt hinter den Wirbellamellen, ist dick, länglicht, dreieckig, besteht aus Bündeln von verschiedener Länge, die über einander liegen und sich von den Querfortsätzen zu den Dornenfortsätzen der Wirbelbeine, und zwar von dem Kreuzbeine an bis zum zweiten Halswirbel erstrecken. Diese Fleischbündel sind oberflächliche, mittlere und tiefe: die oberflächlichen Bündel sind die längsten, und erstrecken sich von einem Querfortsatze zur Spitze des Dornfortsatzes des darüber gelegenen fünften oder sechsten Wirbels; die mittleren Bündel gehen von einem Querfortsatze zum Dornenfortsatze des darüber gelegenen vierten Wirbels, während die tiefen Bündel sich blos von dem Querfortsatze zu dem unmittelbar darüber gelegenen Dornenfortsatze erstrecken.

Dieser Muskel entspricht nach innen den Dornenfortsätzen, den Musculi interspinales in der Halsgegend und den Ligamenta interspinalia in der Rücken- und Lendengegend; nach vorn den Wirbellamellen, den gelben Bändern und den Gelenk- und Querfortsätzen, an denen er sich ansetzt; nach hinten dem Complexus major in der Halsgegend und dem Longissimus dorsi in der Rücken- und Lendengegend. Der Multifidus spinae streckt die Wirbelsäule gegen das Becken, und wenn er sich blos auf einer Seite zusammenzieht, so theilt er dem Stamme eine leichte Drehbewegung mit; wenn die verschiedenen Bündel, aus denen er besteht, einzeln thätig sind, so bewirken sie eine mehr oder weniger deutliche Rotation an dem Theile des Stammes, den sie einnehmen. (Marjolin.)

MULTIFORME (Os), synonym mit Os sphenoideum; siehe dieses Wort.

MUMPS, synonym mit Angina parotidea; siehe Parotis (pathologisch).

MUND, Os, *στομα*; fr. *Bouche*; engl. *Mouth*; es ist der Eingang, die erste Höhle des Verdauungsapparates und aller Organe der Ernährung. Er liegt in der untern Partie des Gesichts, nimmt den Zwischenraum ein, welcher an dem Skelette unterhalb des Gaumengewölbes und hinter den Zähnen und dem Unterkiefer vorhanden ist, und setzt sich nach hinten in den Schlund fort, der ihn von der Wirbelsäule trennt. Er wird folglich nur nach oben, nach vorn und an den Seiten von Knochen umgeben; nach unten tragen die Zunge und ihre Muskeln, so wie das Zungenbein zu seiner Bildung bei; nach hinten vervollständigt ihn eine zwischen ihm und dem Schlunde gelegene fleischige Scheidewand, die man das Gaumensegel nennt, indem unter ihr ein Zwischenraum bleibt, welcher aus dem Munde in den Schlund führt und der unter dem Namen Isthmus faucium bekannt ist. Ausserdem aber vergrössern die an der äussern Fläche der Zähne und der Kieferknochen anliegenden und mit diesen Theilen blos in Contiguität stehenden Backen nach vorn und nach den Seiten die Mundhöhle, die sie blos in diesen beiden Richtungen wirklich begränzen,

während sie zu gleicher Zeit die Oeffnung, die aus dem Auseinandertreten der Kieferknochen hervorgeht, verengern. In Folge davon sind die Zähne und die Partieen der Kieferknochen, in denen sie stecken, im frischen Zustande in dem Innern des Mundes befindlich, den sie in zwei Partieen theilen, oder es hat dieser, wenn man will, in seiner vordern Partie eine doppelte Wand, die in der Tiefe aus den Knochen und oberflächlich aus den Lippen und Backen besteht. An dem Munde sind 1) seine Höhle; 2) seine Oeffnungen; 3) die ihn auskleidende Schleimmembran zu betrachten. Was nun die verschiedenen Theile, aus denen seine Wandungen bestehen, betrifft, wie die Lippen, die Backen, der Gaumen, die Zunge, die Zähne u. s. w., so werden sie anderswo beschrieben. (Siehe diese Wörter.)

Die Mundhöhle hat eine Form und Dimensionen, die nicht blos bei den verschiedenen Individuen, sondern auch, je nach den Bewegungen, welche der Unterkiefer macht, sehr veränderlich sind. Diese Bewegungen haben vorzüglich auf den verticalen Durchmesser des Mundes Einfluss; die der Lippen, des Gaumensegels und der Backen ändern die Ausdehnung des vordern, hintern und queren Durchmessers etwas ab. In der Regel ist die Gestalt dieser Höhle beinahe oval, oder von vorn nach hinten länglicht und an seinen Enden abgerundet. Sie sowohl als ihre Dimensionen werden durch die grössere oder geringere Breite oder Länge des Unterkiefers und der Oberkiefer- und Gaumenknochen bestimmt. Wenn die Kiefern einander genähert sind und der Mund geschlossen ist, wie man zu sagen pflegt, so ist der Raum, der seine Höhle darstellt, kaum bemerklich, da ihn die Zunge beinahe ganz ausfüllt; was den an der äussern Seite der Kiefern gelegenen Theil dieses Raumes, den einige die Backenhöhle nennen, betrifft, so müssen die Backen oder die Lippen sich von den Zähnen entfernen, wenn sie deutlich seyn soll. Die Mundhöhle enthält gewöhnlich Speichel und schleimige Flüssigkeiten. Die Mündungen, die diese Flüssigkeiten ergiessen, sind in sehr grosser Zahl vorhanden; die des Ohrspeicheldrüsenganges, welche an der innern Fläche der Backen in der vordern Partie der Höhle in gleicher Höhe mit dem obern dritten Backenzahne liegt, so wie die der Glandula maxillaris und sublingualis, die sich unter der Zunge in der hintern Partie öffnen, sind die hauptsächlichsten.

Die vordere Oeffnung des Mundes oder die zwischen den Lippen befindliche quere Spalte ist das, was man in der gewöhnlichen Sprache Mund nennt. Die Bewegungen der Lippen modificiren ganz besonders die Form und die Dimensionen dieser Oeffnung, die auch in dieser Hinsicht viele individuelle Varietäten darbietet. An ihrer Circumferenz bemerkt man die Continuität der Schleimmembran mit der Haut; die hintere Oeffnung oder der Isthmus faucium hat eine unregelmässig vierseitige Form; sie liegt unterhalb des Gaumensegels, oberhalb der Basis der Zunge, und wird seitlich durch die Mandeln und die Pfeiler des Gaumensegels begränzt. Ihre Grösse variirt von oben nach unten, je nach den Bewegungen der Zunge und vorzüglich des Gaumensegels; ihre quere Ausdehnung ist wegen der Gegenwart der Processus pterygoidei an den seitlichen Theilen beinahe constant die nämliche.

Die Schleimmembran des Mundes bietet, obschon sie überall ein Continuum bildet, in den verschiedenen Theilen dieser Höhle viel Verschiedenheiten dar. An der vordern Oeffnung bedeckt sie den freien Rand der Lippen und setzt sich daselbst in die Haut fort. Jenseits derselben kleidet sie die innere Fläche der Lippen und der Backen aus, bildet hinter jeder Lippe ein Bändchen, Frenulum, sendet in den Ohrspeicheldrüsenkanal eine sehr dünne Verlängerung, die sich in seinen Wurzelchen noch mehr verdünnt, enthält überall in diesen Lippen- und Mundgegenden eine grosse Menge Schleimbälge, wovon die einen gesondert, die andern zusammengehäuft stehen. Diese letztern gehören vorzüglich den Backen an und bilden darin die Glandulae molares. Von den Lippen und Backen schlägt sich die Schleimmembran oben und unten auf die Zahnfächerbögen zurück, verschmilzt daselbst mit dem Periosteum, bildet daran eine dicke faserschleimichte Membran, die man Zahnfleisch nennt; das in den Zahnfächern sehr verdünnte Zahnfleisch setzt sich bis in die Zähne fort, deren Pulpe es ausmacht; an der hintern Partie der Backen schlägt sich die Membran auf den vordern Rand des Astes des Unterkiefers und auf seine innere Fläche, und von da auf die Seiten des Isthmus faucium zurück. Von dem Oberzahnfächerbogen setzt sich die Membran auf den Gaumen fort, wo sie eine sehr grosse Menge Schleimbälge enthält. Nach unten schlägt sich die Membran von dem Zahnfächerbogen auf die Muskeln, welche die untere Wand des Mundes bilden, und auf die Glandula sublingualis zurück, in deren Gänge sie, so wie in die der Glandula submaxillaris sich mit sehr feinen Verlängerungen fortsetzt; von da schlägt sie sich auf die seitlichen Partieen und auf den vordern Theil der Zunge zurück, indem sie unter dieser letztern in der Mitte ein Bändchen, das Zungenbändchen (Frenulum linguae), und auf jeder Seite eine schiefe und gefranzte Falte bildet; sie bedeckt endlich den obern Theil der Zunge, wo sie eigenthümliche Kennzeichen darbietet. In dem Isthmus faucium setzt sich die Schleimmembran auf dem freien Rande des Gaumensegels in die der Nasengänge fort; auf den Seiten geht sie, nachdem sie die Mandeln und ihre Vertiefungen ausgekleidet hat, in die des

Schlundes über; endlich setzt sie sich an der Wurzel der Zunge seitlich in die dieser nämlichen Höhle und in der Mitte in die des Kehlkopfes fort, nachdem sie den Kehldeckel überzogen hat.

Die Schleimmembran des Mundes ist überall sehr gefässreich; sie ist mit einer sehr grossen Menge Schleimbälgen versehen; besitzt viele Nervenfäden, vorzüglich auf der Zunge und in den Zähnen, und ist mit einem deutlichen Oberhäutchen oder Epithelium bedeckt; ihre Textur ist übrigens die der Schleimmembranen im Allgemeinen. Diese Membran ist der Sitz des Allgemeingefühls; die Beweglichkeit der Zunge und der Lippen eignet sie zu einem ziemlich genauen Tastsinne. Die im Grunde der Mundhöhle auf die Schleimmembran applicirten festen Körper veranlassen Ekel und Erbrechen. Diese Membran ist besonders auf der Zunge der Sitz des Geschmacksinnes.

Der Mund ist anfangs in den ersten Zeiten eine weite Oeffnung ohne Lippen, eine Höhle, die mit den Nasengängen communicirt und kein Gaumensegel besitzt. Der Gaumen und die Lippen schliessen, indem sie sich entwickeln, diese Höhle, und der erstere trennt sie von den Nasengängen und dem Schlunde. Bei dem schon weiter vorgeschrittenen Fötus und bei dem Kinde ist die Mundhöhle verhältnissmässig kürzer und breiter als bei dem Erwachsenen. Diese Höhle verlängert sich nach und nach von den ersten Lebensmomenten bis zu dem Alter von ungefähr 20 Jahren, wo die letzten Zähne durch ihr Hervortreten die Verlängerung der Zahnbögen und folglich des Mundes beendigen. Ihre Höhe vermindert sich in dem Greisenalter durch das Ausfallen der Zähne.

Die Unterschiede, welche der Mund bei den verschiedenen Raçen darbietet, beziehen sich vorzüglich auf die Kieferknochen, die Zähne und die Lippen.

Mit Ausnahme einiger Infusionsthierchen, die keine innere Höhle für die Ernährung besitzen, haben alle Thiere eine oder mehrere Oeffnungen für den Ein- und Austritt der Nahrungssubstanzen. Einige Zoophyten sind blos mit einer einzigen Oeffnung versehen, welche sowohl den Dienst des Mundes als des Afters verrichtet; alle andere Thiere haben einen deutlichen Mund. Unter den äussern Gegliederten haben die einen entweder eine einfache Röhre, oder eine kanalförmige Zunge, oder eine Trompete, oder einen Schnabel als Mundöffnung, die andern haben Kinnladen und Kiefern, und es haben diese Theile eine seitliche Lage. Bei den Mollusken hat der Mund, je nach der Gattung von Nahrungsmitteln, deren sie sich bedienen, ebenfalls sehr verschiedene Formen. Bei den Wirbelthieren ist die Oeffnung des Mundes eine quere, und entsteht immer durch die Bewegung des Unterkiefers allein, oder zum grössten Theile.

Der Mund hat mehrere Verrichtungen: für die Verdauung sind die Lippen Ergreifungsorgane, welche Verrichtung bei den händelosen Thieren deutlicher hervortritt. Die Zähne, die Kiefern und ihre Muskeln sind die Organe des Kauens. Im Munde werden die Nahrungsmittel ferner mit dem Speichel getränkt; er ist der Sitz des Geschmacks; seine beweglichen Wandungen bewirken ebenfalls einen Theil der Deglutition. In Beziehung auf die Respiration kann er, wie die Nase, der Luft den Durchgang verstatten. Das Erbrechen, die Expectoration, die Excretion der Gutturalsputa, so wie des Speichels geschehen durch den Mund. Die Stimme wird beim Durchgehen durch diese verschiedentlich gestaltete Höhle in Beziehung auf die Entstehung der Selbstlauter modificirt; sie wird durch die Bewegungen ihrer Wandungen hinsichtlich der Entstehung der Mitlauter artikulirt.

Der Mund bleibt manchmal in einem unvollkommenen Zustande von Entwickelung, sey es nun, dass das Gaumengewölbe sich nicht geschlossen hat, was den Wolfsrachen ausmacht; oder dass das Gaumensegel gespalten geblieben ist, was zu dem schwächsten Grade dieser Deformität Veranlassung giebt; oder dass die Lippen getheilt geblieben, wie sie es primitiv sind, was die Hasenscharte constituirt; oder endlich, dass der Kieferknochen in einem Zustande von monströser Kleinheit geblieben ist. Die Kinder kommen auch manchmal ohne Mund oder mit geschlossenem Munde zur Welt.

Die Krankheiten, denen die Schleimmembran des Mundes unterworfen ist, sind vorzüglich die Entzündung, die Verschwärung und die Blutung. (Siehe Mundentzündung und Stomatorrhagia.) (A. Béclard.)

MUNDBLUTFLUSS; siehe Stomatorrhagia.

MUNDENTZUENDUNG, Stomatitis; fr. *Stomatite*; die Mundentzündung bietet mehrere sehr deutliche Arten dar, die aber im Allgemeinen von den Schriftstellern vermengt worden sind.

Man kann sie nach unserer Meinung auf folgende fünf Hauptabtheilungen beziehen: 1) die einfache Mundentzündung; 2) die aphtöse Mundentzündung (siehe Schwämmchen); 3) die rahm- oder breiartige Mundentzündung (siehe Soor); 4) die pseudomembranöse oder speckhautartige Mundentzündung; 5) endlich die brandige Mundentzündung. (Siehe Brand.)

Da die meisten von diesen Affectionen in besondern Artikeln beschrieben werden, so haben wir uns hier nur mit der einfachen und pseudomembranösen Mundentzündung zu beschäftigen.

§. I. Einfache Mundentzündung, Stomatitis simplex; fr. *Stomatite simple.* — Diese Affection charakterisirt sich durch die Röthe, die Empfindlichkeit und die

Anschwellung eines Theiles oder der Totalität der Schleimmembran des Mundes mit Behinderung beim Sprechen, Essen oder Trinken.

Diese Entzündung, die sich am gewöhnlichsten auf das Zahnfleisch oder das Gaumengewölbe beschränkt, kann auch andere Stellen der Mundschleimhaut einnehmen; ziemlich selten ist sie allgemein.

Der oft sehr lebhafte Schmerz wird noch durch den Durchgang der kalten Luft, durch die Berührung der fremden Körper und selbst durch die der Zunge allein vermehrt. Fast immer beklagen sich die Kranken über ein mehr oder weniger lästiges Gefühl von Wärme. Selten ist die Röthe gleichmässig verbreitet, öfter besteht sie blos in Punkten und Plättchen. Die manchmal nicht sehr bedeutende Anschwellung ist am Zahnfleische immer deutlicher als an den übrigen Stellen. Die Verrichtungen des Mundes sind gestört: das Kauen, das Sprechen und das Schlingen sind mit Schmerz verbunden, selbst der Geschmack ist manchmal verändert, und es stellt sich ein mehr oder weniger reichlicher Speichelfluss ein.

Wenn nicht die Entzündung sehr intensiv ist, oder nicht zu gleicher Zeit eine Angina der Luft- oder Verdauungswege statt findet, so beobachtet man selten allgemeine Symptome. Manche Kranke beklagen sich über Kopfschmerz, Durst, Appetitlosigkeit, wobei die allgemeine Wärme vermehrt und der Puls beträchtlich beschleunigt ist.

Der Verlauf dieser Entzündung ist gewöhnlich acut; nach drei, vier, sechs oder acht Tagen höchstens sieht man alle Symptome nach und nach abnehmen und die Krankheit sich durch Zertheilung endigen. Manchmal löst sich an den Stellen, wo die Entzündung am heftigsten war, das Epithelium los, rollt und hebt sich empor. Diese Exfoliation der Epidermis wird vorzüglich durch Aetzmittel oder durch heisse Körper bewirkt. In manchen Fällen endigt sich die Mundentzündung durch oft sehr hartnäckige Verschwärungen, die aber andere Male ziemlich schnell von selbst heilen. Endlich macht sie bei manchen Individuen und besonders bei solchen, die an herpetischen Ausschlägen leiden, einen chronischen Verlauf, und dauert dann für gewöhnlich sehr lange Zeit.

Die Ursachen, welche zu dieser Krankheit Veranlassung geben können, sind die heissen Getränke, das Einbringen von scharfen, giftigen oder ätzenden Substanzen in den Mund, die Contusionen, die Wunden, verschiedene Operationen an den Zähnen, die Ansammlung des Weinsteins an diesen Organen, ihr Hervortreten und vorzüglich das oft beschwerliche erste Zahngeschäft. Die Mundentzündung kann auch das Resultat der Entwickelung von Blatterpusteln im Innern des Mundes seyn, oder auch blos von der Ausdehnung einer tiefer gelegenen Entzündung abhängen.

Behandlung der einfachen Mundentzündung. — Der Gebrauch lauwarmer und schleimiger Flüssigkeiten, wie die Abkochungen der Althäwurzel, der fetten Feigen, allein oder mit Milch vermischt, die man im Munde behält, ohne sie hin und her zu bewegen, und als Getränk geniesst; einige einfache oder mit Senf geschärfte Fussbäder, und erweichende oder gelind abführende Klystire, diess sind die Mittel, vermittels deren man beinahe immer leicht die Heilung der einfachen Mundentzündung erlangt. Manchmal ist die Empfindlichkeit des Mundes so ausserordentlich gross, dass die Berührung selbst der mildesten Substanzen unerträglich wird. Es leisten dann erweichende Fumigationen gute Dienste; und wenn die allgemeine Reaction sehr lebhaft ist, so räth man eine allgemeine Blutentziehung, oder das Ansetzen einiger Blutigel unterhalb des Unterkiefers, oder an das Zahnfleisch selbst an. Man muss den Kranken ausserdem empfehlen, mit der Zunge auf keine Weise zu saugen. Was das Regim betrifft, so verändert man es je nach der Intensität der Entzündung und den allgemeinen Erscheinungen, die sie begleiten.

Wenn die Krankheit einen chronischen Verlauf macht und man sie Regimfehlern, der Gewöhnung an spirituöse Flüssigkeiten zuschreiben kann, oder wenn sie von andern Affectionen, z. B. von Flechten u. s. w., abzuhängen scheint, so muss man vorzüglich gegen diese Ursachen wirken. Man könnte auch die säuerlichen, adstringirenden oder schwach erregenden Collutorien versuchen.

§. II. Pseudomembranöse Mundentzündung, scorbutischer Brand des Zahnfleisches, scorbutische Geschwüre des Mundes, Brand des Mundes, Fegar oder Fegarite der Spanier; fr. *Stomatite pseudomembraneuse ou couenneuse.* — Die meisten alten und neuern Schriftsteller, die von dieser Affection gesprochen haben, haben sie mit dem eigentlichen Brande verwechselt, oder sie für scorbutischer Natur gehalten. Trotz dieses Irrthums, den *van Swieten* theilte, giebt es schwerlich etwas Genaueres und Bestimmteres als die Beschreibung, die er in seinem Commentare zu *Boerhaave* davon gegeben hat. [Vergleiche auch Brand am Munde der Kinder im Artikel Brand.]

Das Zahnfleisch, die Commissuren der Lippen, ihre hintere Fläche und die innere Wand der Backen sind nebst der Spitze und dem Umfange der Zunge die Theile, auf denen die pseudomembranöse Mundentzündung gewöhnlich vorkommt. Am gewöhnlichsten beschränkt sie sich blos auf eine Seite, ohne dass es sich aber immer so verhält, wie man mit Unrecht behauptet hat.

Man kann vier deutliche Stadien in dem Verlaufe dieser Affection annehmen. In dem

ersten sieht man im Innern des Mundes kleine, weissgrauliche, länglich oder unregelmässig runde, manchmal ganz runde Plättchen erscheinen, wo sie dann Aehnlichkeit mit Schwämmchen haben, wovon sie sich übrigens durch das Fehlen der kleinen Bläschen, welche diese letztern charakterisiren und die in keiner Epoche der in Rede stehenden Krankheit vorkommen, unterscheiden.

Gleich vom Anfange an ist Röthe, eine lästige Wärme und ein mehr oder weniger brennender Schmerz, der durch die Berührung der fremden Körper und das Einbringen erregender Substanzen gesteigert wird, vorhanden. Zu gleicher Zeit nimmt der Athem einen übeln Geruch an, und die Submaxillardrüsen fangen an anzuschwellen und etwas schmerzhaft zu werden.

Dieses letzte Symptom ist um so wichtiger, als es bei vielen Kindern das erste und, so zu sagen, das einzige Anzeichen der Krankheit ist. Denn sey es nun Furcht vor den Arzneimitteln oder Besorgniss, der Nahrungsmittel beraubt zu werden, oder endlich wirklich Mangel des Schmerzes, es klagen die Kranken über nichts, so dass uns häufig, wie schon gesagt, die Anschwellung der Submaxillardrüsen allein das Vorhandenseyn einer pseudomembranösen Mundentzündung ankündigt.

In dem zweiten Stadium dehnen sich die Platten aus und nehmen an Grösse zu, sie werden graulich, schwärzlich oder livid; ein rother Kreis umgiebt sie und bildet eine Art hervorspringenden Wulstes, wodurch sie vertieft erscheinen. Mehr oder weniger beträchtliche Lappen falscher Membranen lösen sich ab und werden durch andere ersetzt. Die Zunge ist angeschwollen und bietet in ihrem Umrisse eine grauliche, buchtige, ungleiche Leiste dar, welche den Eindruck der Zähne aufnimmt und behält; das Nämliche findet auf der innern Fläche der Backen an der Stelle, wo die obern und untern Zähne sich vereinigen, statt. Von den Lippen geht die Krankheit bald auf das Zahnfleisch über, wenn es nicht schon primitiv der Sitz davon war; sie ergreift die Fassung der Zähne und bewirkt, indem sie die Adhärenzmittel zerstört, ihr Lockerwerden und Ausfallen; die Lippen und das Zahnfleisch sind aufgetrieben und bluten bei der leichtesten Berührung; aus dem stets halbgeöffneten Munde fliesst ein reichlicher und saniöser Speichel aus, der Athem ist ausserordentlich übelriechend und höchst widerlich, die Anschwellung der benachbarten Drüsen nimmt zu, das Gesicht schwellt an und wird manchmal auf der kranken Seite sehr roth, der Puls wird beschleunigt; es findet Kopfschmerz, ein mehr oder weniger lebhaftes Angstgefühl statt und die Kranken entbehren gewöhnlich des Schlafes.

In dem dritten Stadium macht die Affection gewöhnlich keine Fortschritte weiter, die Röthe verbreitet sich zwar etwas mehr, allein die Anschwellung ist weniger beträchtlich, die falschen Membranen fangen an resorbirt zu werden, oder sie bleiben auch stationär und gehen in den chronischen Zustand über.

In dem vierten und letzten Stadium ist der Zustand der Theile verschieden beschaffen, je nachdem die Krankheit sich durch Zertheilung endigt oder in Brand übergeht. Im erstern Falle beginnt die Aufsaugung in dem Centrum der Plättchen oder an ihren Rändern, es bleibt bald nur noch eine einfache weissliche Leiste übrig, die ebenfalls nach und nach verschwindet; das Epithelium reproducirt sich alsdann, und die Krankheit lässt durchaus keine Spur, wo sie vorhanden war, zurück. Der Ausgang in Brand ist ziemlich selten; allein in manchen Fällen endigt sich die pseudomembranöse Entzündung an einer Stelle, z. B. an der Backe oder Lippe durch Aufsaugung, während sie an andern Stellen die völlige Ertödtung der Gewebe zur Folge hat. (Siehe B r a n d.)

A n a t o m i s c h e K e n n z e i c h e n d e r p s e u d o m e m b r a n ö s e n M u n d e n t z ü n d u n g. — Wenn die Kranken an einer andern Affection sterben, bevor die Mundentzündung in den brandigen Zustand übergegangen ist, so findet man die falsche Membran auf dem Zahnfleische oder in die Zahnfächer eindringend, auf der hintern Fläche der Lippen, auf den Rändern der Zunge oder auf den Wandungen der Backen als einen parallel mit der Richtung der Zähne laufenden, nur auf den hintern Backenzähnen aufhörenden Streifen; in keinem Falle habe ich sie sich bis in den Schlund oder bis in die Luftwege erstrecken sehen. Diese pseudomembranöse Concretion liegt beinahe immer blos da, da das Epithelium bald nach dem Erscheinen der Plättchen zerstört wird. Ihre Adhärenz, ihre Consistenz und ihre Dicke variiren je nach der Epoche ihrer Entwickelung. Sie ist weiss oder schwärzlich grau. Unter ihr ist die Schleimmembran des Mundes gewöhnlich roth oder livid, aber vollkommen unversehrt. Das unter der Schleimhaut gelegene Gewebe ist manchmal angeschwollen und mit Blut überfüllt. Die chemische Analyse dürfte wahrscheinlich die nämlichen Resultate wie bei den andern falschen Membranen ergeben; allein ich weiss nicht, ob sie gemacht worden ist.

Die pseudomembranöse Mundentzündung kann einfach oder complicirt seyn: ihre häufigsten Complicationen sind die Bronchitis, die Pneumonie und die Magendarmentzündungen. Die Krankheit des Mundes verläuft dann beinahe immer schnell und endigt sich oft auf eine schlimme Weise. Nach unserer Meinung muss man die pseudomembranöse Entzündung, welche manchmal während des Gebrauchs der Mercurialia eintritt, und die man in den meisten Fällen, wenigstens in einer gewissen

Periode, kaum davon unterscheiden kann, als eine Varietät dieser Krankheit annehmen.

Aetiologie. — Die pseudomembranöse Mundentzündung kann in jedem Alter eintreten, am gewöhnlichsten aber kommt sie in der Kindheit vor. Sie gehört weder irgend einer Temperatur, noch irgend einer Jahreszeit eigenthümlich an, obschon sie bei kaltem und feuchtem Wetter häufiger ist. Ihre gewöhnlichsten Ursachen sind die Unreinlichkeit, die Vereinigung von Individuen und vorzüglich von gesunden oder kranken Kindern in nicht sehr geräumigen, schlecht gelüfteten oder feuchten Sälen, das Ungesunde und Einförmige des Regims. In den Waisenhäusern, in den Kinderspitälern, in den Lagern, in manchen Casernen und in den Schulen beobachtet man sie am häufigsten. In diesen Orten sieht man sie auch mit mehr oder weniger entfernten Intervallen epidemisch herrschen. Sie scheint nicht contagiös zu seyn.

Wir haben bereits oben erwähnt, dass der Gebrauch des Quecksilbers eine ganz ähnliche pseudomembranöse Entzündung veranlasst.

Therapeutik der pseudomembranösen Mundentzündung. — Die örtliche Behandlung ist hier die wichtigste und, so zu sagen, die einzige, die man in Gebrauch ziehen muss. In dem ersten Stadium und so lange eine lebhafte Reizung im Munde statt findet, hält man sich gewöhnlich an die bei der einfachen Mundentzündung angerathenen Mittel; dergleichen sind die demulcirenden Collutorien, die gelind abführenden Klystire, die warmen Fussbäder u. s. w. Der Anschwellung der Submaxillardrüsen stellt man die um den Hals gelegten erweichenden Cataplasmen und die in grösserer oder geringerer Anzahl unterhalb der Winkel des Unterkiefers oder längs seines horizontalen Astes angesetzten Blutigel entgegen. Allein von dem Momente an, wo der Schmerz nachlässt und die äussere und innere Anschwellung vorherrscht, muss man sich beeilen, zu energischeren örtlichen Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. Eins der bessern, die man dann anwenden kann, ist das Gemisch von Salzsäure und Honig, das seit langer Zeit von *van Swieten* empfohlen worden ist, der zu gleicher Zeit das Unzulängliche und die Gefahr der bei dieser Affection gebrauchten antiscorbutischen Mittel erkannt hatte. Das Verhältniss der Säure variirt je nach der Activität der pseudomembranösen Entzündung und der Empfindlichkeit der kranken Theile von einem Viertel oder Drittel bis zur Hälfte oder drei Vierteln: manchmal ist es sogar gut, die Säure rein und concentrirt anzuwenden. Man taucht einen kleinen Charpiepinsel in dieses Collutorium und betupft damit die pseudomembranösen Platten. Dieses Betupfen muss je nach der Dringlichkeit der Fälle mehr oder weniger oft wiederholt werden; in der Regel geschieht es binnen 24 oder 48 Stunden nur einmal; man muss es aber mehrere Tage lang fortsetzen. Wenn die Entzündung das Zahnfleisch und die Fassung der Zähne einnimmt, so muss man nach *Bretonneau's* Rath mit kleinen Holzschnitzeln oder mit zusammengerollten Papierschnitzeln die Säure in jedes Interstitium gelangen lassen und es mit allen afficirten Punkten in Berührung bringen.

Seit einem Jahre haben wir mehrere Male im Kinderspitale die Salzsäure durch den gepulverten und mit etwas Wasser oder Speichel angerührten, und sodann wie eine Art Mörtel auf den Sitz des Uebels gebrachten Alaun zu ersetzen versucht. Dieses Mittel, welches von den Alten, und besonders von *Aretaeus* und *Lind* gerühmt worden ist, hat *Bretonneau* auf's Neue angewendet, und er scheint damit die besten Wirkungen erlangt zu haben. Was uns betrifft, so haben wir bis jetzt nicht gefunden, dass er vortheilhafter wäre wie die Salzsäure; in manchen Fällen hat er allerdings die Krankheit, welche mehreren Applicationen der Salzsäure widerstanden hatte, schnell geheilt; in andern dagegen hat die Salzsäure sich wirksam bewiesen, während der Alaun ohne Erfolg gebraucht worden war.

Beinahe das Nämliche lässt sich von dem salpetersauren Silber sagen, was sich besonders zur Beseitigung der unschmerzhaften Auftreibung des Zahnfleisches eignet. Manchmal erhält man sehr gute Dienste von einem mit einem Drittel oder einem Viertel des *Labarraque*'schen Liquors bereiteten Collutorium, um den übelriechenden Athem zu verbessern. Ich habe niemals das Chlornatrum rein und als Heilmittel versucht: könnte es vielleicht mit Vortheil die Salzsäure vertreten? Wenn die Krankheit in Brand überzugehen droht, so bedient man sich eines stark mit der Salzsäure oder dem Chlornatrum versetzten Chinadecocts zu Gurgelwässern; man betupft auch die Theile mit der reinen Säure; wenn man, trotz dieser Mittel, einen Anfang von Absterben bemerkt, so muss man sich beeilen, das Glüheisen als das einzige Heilmittel anzuwenden, wenn die Lage der Theile seinen Gebrauch gestatten. (Siehe Brand.)

Die pseudomembranöse Entzündung des Mundes in Folge des Quecksilbergebrauches erfordert nicht den Gebrauch der Salzsäure; eins von den Collutorien, die sich dann am wirksamsten beweisen, ist das, welches man mit dem boraxsauren Natrum in der Gabe von anderthalb bis zwei Drachmen auf 6 bis 8 Unzen Wasser bereitet. Gut sind dann auch gelind abführende Mittel. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass man den Gebrauch der Mercurialia sogleich einstellen muss, wenn man diese üble Wirkung bemerkt. Wenn irgend eine Complication von Seiten der Brust-

oder der Verdauungsorgane vorhanden wäre, so müsste man sie energisch bekämpfen, ohne aber die örtlichen Mittel zu vernachlässigen.

Prophylactische Behandlung der pseudomembranösen Mundentzündung. — Sie besteht hauptsächlich aus den von der Hygieine entlehnten Mitteln: die Erweiterung und das Gesündermachen der Orte, wo eine grosse Menge gesunder oder kranker Individuen vereinigt sind; eine gesunde und mannichfaltige Nahrung; Sorge für Reinlichkeit und der Gebrauch von säuerlichen Gurgelwässern, so wie schwach aromatischen Masticatorien, diess sind im Allgemeinen die Vorsichtsmaassregeln, vermittels deren man hoffen kann, der Entwickelung dieser Affection zu begegnen oder ihre Wiederkehr zu verhüten. (Guersent.)

MUNDFAEULE, brandige; s. Brand.

MURAENA ANGUILLA *L.*, der Flussaal, gemeiner Aal, fr. *Anguille*, engl. *Eel*. Von diesem Fische unserer süssen Wässer ist das Fleisch als Nahrungsmittel sehr gebräuchlich; ehedem waren das Fett, die Leber und Galle officinell.

MURIATES; siehe salzsaure Salze.

MURIATICUM (Acidum); siehe Hydrochlorsäure.

MUSCHEL, essbare, Mytilus edulis *Lamarck*, fr. *Moule*, engl. *Muscle*. Man belegt mit diesem Namen ein Thier aus der Ordnung der Mollusca acephala testacea, was immer leicht an seinem ovalen comprimirten Körper, der von einem Mantel mit dicken, nicht papillären, verwachsenen Rändern umgeben ist; an seinem zungen- und kanalförmigen Fusse; an seinem mehr oder weniger beträchtlichen Barte, mit welchem die hintere Partie dieses Theiles versehen ist, an seinen grossen und beinahe gleichmässigen Kiemen; an seiner festen oberhäutlichen, beinahe perlmutterartigen, zweiklappigen, regelmässigen, freien, geschlossenen, länglichrunden, an ihrem Rückenrande gekrümmten und etwas winklichten, an der vordern Partie des Bauchrandes aufgetriebenen Schale, die eine blaue Farbe hat und mit drei oder vier Schlosszähnen versehen ist, erkennt.

Man findet die Muschel in den europäischen Meeren. Sie wird allgemein entweder roh oder gekocht und auf verschiedene Weise gewürzt, und zwar schon seit den ältesten Zeiten, indem *Aristoteles* bereits Erwähnung davon thut, von dem Menschen als Nahrungsmittel benutzt.

Man fischt sie das ganze Jahr hindurch, besonders aber vom Monat September bis zum Frühjahre, wo sie gewöhnlich ihren Laich ablegt. Ihr weissgelbliches, angenehm schmeckendes Fleisch ist in der Regel schwer verdaulich, vorzüglich während des Sommers, wo sie oft schädlich wird und zu ziemlich gefährlichen Zufällen Veranlassung giebt, welche den Beistand des Arztes erfordern. *J. Christ. Menzell*, *Forster*, *Quieros*, *Robert Thomas* von Salisbury, dessen Werk ich in's Französische übersetzt habe, *Clarcke*, *Chisholm*, *Quarrier* und eine Menge anderer Schriftsteller von den ältesten Zeiten an bis auf unsere Zeitgenossen *du Rondeau* und *George Burrows* haben auf diese üblen Wirkungen der Muscheln aufmerksam gemacht und in den Archiven der Kunst eine Menge Fälle niedergelegt, welche darthun, dass die Muscheln unter manchen Umständen eben so giftig sind, wie mehrere Fische des Aequatorialoceans, z. B. der Tetraodon sceleratus.

Wenn man giftige Muscheln gegessen hat, so fühlt man zuerst ein allgemeines Uebelbefinden, welches drei oder vier Stunden nach der Mahlzeit eintritt, und eine Epigastralgie und ein Gefühl von Zusammenschnürung im Schlunde, von Brennen und Anschwellung im ganzen Kopfe und besonders in den Augen; einen unauslöschlichen Durst, Ekel und Erbrechen zur Folge hat. Wenn diese letztern nicht statt finden, so nehmen alle andern aufgezählten Symptome zu und es verbindet sich damit eine Anschwellung der Zunge, welche das Sprechen schwierig macht, während zu gleicher Zeit das Gesicht und manchmal der ganze Körper der Sitz eines erythematösen, von lebhaftem Jucken, allgemeiner Unruhe und selbst Delirium begleiteten, Ausschlags mit Erstickung, cataleptischer Steifigkeit der Gliedmassen, Convulsionen, Krämpfen, unerträglichen Schmerzen und selbst Angina gangraenosa werden. Zu gleicher Zeit ist der Puls klein, häufig, zusammengezogen; die Haut bedeckt sich mit Petechialflecken; der Körper ist mit einem kalten Schweisse bedeckt, und es kann endlich der Tod nach drei oder vier Tagen nach furchtbaren Leiden eintreten.

Was auch die Ursache dieser sonderbaren Zufälle seyn mag, mag man nun mit von *Breunie* und *du Rondeau* der Meinung seyn, dass sie von der Einbringung kleiner Meersterne oder ihres Laiches, der während der Monate Juni, Juli und August so reichlich vorhanden ist, herrühren, oder mit andern Aerzten die Frucht vom Manchenillibaume, manche angeblich narkotische Fucusarten, den Laich der Medusen, die im Grunde der Meere gelegenen Kupferbänke, eine besondere Disposition des Magens derer, die sie geniessen, oder eine krankhafte Affection des Thieres selbst als Grund davon annehmen, so muss man doch zugeben, dass die Symptome, wenn sie auch beunruhigend sind, doch nur selten furchtbar werden, und dass man sie binnen einigen Stunden heilen kann, wenn man das Erbrechen vermittels des lauwarmen Wassers oder durch Kitzeln des Zäpfchens befördert, wenn man Theriak, Cardiaca, Essig und andere vegetabilische Säuren, Aether, und vor-

züglich, wie es der Professor *Duméril* empfiehlt, Branntwein und Rum verordnet.

(Hipp. Cloquet.)

MUSCULARIS, was zu den Muskeln gehört, sich darauf bezieht, fr. *Musculaire*.

Musculares (Arteriae), die Muskelpulsadern. Man bezeichnet im Allgemeinen damit die arteriellen Aeste, die sich in den Muskeln verbreiten; insbesondere aber hat man mit diesem Namen zwei von der A. ophthalmica gelieferte Zweige belegt.

Musculares (Venae), die Muskelblutadern; sie machen den nämlichen Verlauf wie die Arterien, und werden insbesondere da angegeben, wo die Stämme, in die sie gehen, beschrieben werden.

Musculares (Nervi), die Muskelnerven. Sie verbreiten sich in den Muskeln: dieser Name ist besonders den Nerven gewisser Augenmuskeln gegeben worden. (C. P. Ollivier.)

MUSCULOCUTANEUS (Nervus), s. N. cutaneus externus s. perforans *Casserii*, der Muskelhautnerv, der äussere Hautnerv oder durchbohrende Nerv, fr. *Musculo-cutané*; man bezeichnet damit zwei Nerven, wovon der eine von dem Plexus brachialis und der andere von dem Nervus ischiadicus popliteus externus geliefert wird.

Der erstere kommt von dem fünften und sechsten Halsnerven, die sich zur Bildung eines einzigen Stammes vereinigen, der sich mit dem Plexus brachialis verbindet, perpendiculär bis zum Niveau der gemeinschaftlichen Insertion des Musculus biceps und coracobrachialis herabsteigt und sich daselbst in zwei Aeste theilt, wovon sich der eine innere, indem er vor der Arteria axillaris weggeht, mit dem Nervus medianus verbindet, während der andere äussere den Nervus musculocutaneus bildet.

Dieser Nerv geht, indem er sich nach unten und aussen begiebt, schräg durch den Musculus coracobrachialis, an den er einen ziemlich beträchtlichen Zweig abgiebt, unter dem Biceps weg und steigt zwischen diesem Muskel und dem Brachialis internus, welche Fäden davon erhalten, hinab. An der untern Partie des Oberarms angelangt, geht er unter der Sehne des Biceps hervor, begiebt sich unter der Vena mediana cephalica weg und theilt sich in der Nähe des untern Theiles des Vorderarmes in zwei Ordnungen von Fäden, die sich in der Haut, der Eminentia Thenar und der äussern Partie des Rückens der Hand endigen. In seinem Verlaufe liefert er Fäden, die nach innen mit denen des N. cutaneus internus anastomosiren. Seine letzten Verzweigungen erstrecken sich bis in die Nähe der Fingerspitzen.

Der Nervus musculocutaneus ist manchmal der Sitz jener kleinen umschriebenen Geschwülste, die sich unter der Haut hin und her rollen lassen und mit dem Namen schmerzhafte Tubercula subcutanea belegt worden sind.

Der Nervus musculocutaneus des Unterschenkels ist, wie schon gesagt, ein Ast des N. ischiadicus popliteus externus: er trennt sich von diesem Nerven etwas unterhalb des obern Endes des Wadenbeins, steigt von hinten nach vorn zwischen dem langen seitlichen Wadenbeinmuskel und dem gemeinschaftlichen Strecker der Fusszehen, und sodann zwischen dem letztern Muskel und dem kurzen seitlichen Wadenbeinmuskel, indem er ihnen mehrere Zweige abgiebt, hinab. Am untern Drittel des Unterschenkels geht dieser Nerv durch die Aponeurose, liefert einige Hautzweige, und theilt sich in zwei Rami subcutanei, deren Zweige sich in der Haut der untern Partie des Unterschenkels, der Rückenfläche des Fusses und der fünf Zehen verbreiten.

(Marjolin.)

MUSCULO-PHRENICA (Arteria), die Muskelzwerchfellpulsader wird der eine Endast der A. mammaria interna genannt, der seine Zweige in die Partes costales diaphragmatis und den Transversus abdominis sendet, und die untersten Rami intercostales liefert.

MUSIK. Der Einfluss der Musik auf den thierischen Organismus kann nicht in Zweifel gezogen werden; schon im höchsten Alterthume sind ihre Wirkungen erkannt worden, und tägliche Beispiele gestatten keinen Zweifel an dieser Wahrheit. Wenn sie nun irgend einen Einfluss ausübt, so leidet es keinen Zweifel, dass dieser Einfluss je nach den Fällen nützlich, schädlich oder indifferent seyn kann. Man kann also die Musik unter der dreifachen Beziehung der Hygieine, der Aetiologie und der Therapeutik betrachten.

Die Musik macht vermittels des Gehöres ihre Macht direkt auf das Gehirn geltend; sie modificirt es auf mehrfache Weise. Die Verschiedenheit der Modificationen, die sie hervorbringt, hängt von der Verschiedenheit ihrer Tonarten und ihres Rhythmus ab. Die Wirkungen der Musik sind ganz andere, wenn man sie blos hört, wenn man sie ausführt, oder wenn man sie componirt.

Man versteht unter Tonart (Mode) den Ton, in welchem das Musikstück componirt ist; die Note, die sie bestimmt, wird Tonica genannt. Man nennt Durtonart (Mode majeur) diejenige, wo die Terz über der Tonica die grössere ist, und Molltonart (Mode mineur) diejenige, wo die Terz über der Tonica die kleinere ist. Die erstere hat etwas Munteres, die zweite ist düster. Die Alten hatten vier Haupttonarten. Jede von ihnen konnte verschiedene Gemüthsbewegungen bewirken: die phrygische Tonart entflammte den Muth und die Wuth; die lydische erregte die Traurigkeit, die Klagen, die Sehnsucht; die äolische die Zärtlichkeit und Liebe; die

dorische das Mitleid und die Ehrfurcht vor den Göttern.

Wir haben, streng genommen, gegenwärtig nur die Dur- und die Molltonarten; allein man kann sie auf vielfache Weise modificiren. *Roger*, der eine Abhandlung über die Wirkungen der Musik auf den menschlichen Körper geschrieben hat, zählt 24 verschiedene Arten. Die erste Tonart unter denen, die man Durtonart nennt, ist voll Majestät, und ganz geeignet, Frömmigkeit und Liebe zu Gott einzuflössen. Die zweite passt, wenn sie gemässigt ist, für die Zärtlichkeit und das Mitleid; ist sie lebhafter, so ladet sie zur Freude ein. Die dritte und vierte erzeugen Melancholie; sie stimmen uns wehmüthig, entlocken uns Thränen. Die fünfte erhebt die Seele und regt sie zu schwierigen Unternehmungen an; sie zeichnet sich durch ihren Adel und ihre Würde aus. Die sechste und zwölfte entzünden das Feuer der Schlachten und entflammen den Muth. Die Molltonarten beziehen sich insbesondere auf die Traurigkeit, das Mitleiden und die Furcht. *Grétry* hat sich in seinem *Essai sur la musique* bemüht, den Charakter zu bestimmen, der für jede Leidenschaft, für jede Person passt, und hat es mit Erfolg gethan. Wenn man den Alten glauben darf, so übten ihre verschiedene Tonarten eine überraschende Gewalt aus. Hier ist es ein gewisser *Damon*, ein Musiker von Milet, welcher junge Leute, die Wein getrunken haben, zur Wuth aufregt, indem er auf der Flöte nach der phrygischen Tonart bläst, und sie sodann wieder aus dem heftigsten Zustande in die vollkommenste Ruhe übergeben lässt, indem er nach der dorischen Tonart bläst. Dort übt der berühmte *Timotheus* in der nämlichen Stadt dieselbe Herrschaft über *Alexander den Grossen* aus. *Terpander* stillt einen Aufruhr; *Phemius* entwaffnet den *Ulysses*. Ein Psalteriumspieler entreisst *Amurat IV.*, dessen Hände noch mit dem Blute seiner Brüder gefärbt sind, Thränen.

Der **Rhythmus** ist ein constantes Maass von einer gewissen Ausdehnung, und was mehrere Töne von verschiedener Dauer umfassen kann, deren Summe aber immer diesem Maasse gleich und von der nämlichen Grösse wie dieses ist. Der Rhythmus giebt der Melodie jene pikante Mannichfaltigkeit, welche ihren Hauptreiz ausmacht. Jedes Maass besitzt, so wie jede Tonart, eine eigenthümliche Eigenschaft. Es giebt fröhliche, lebhafte, majestätische Zeitmaasse; sie haben auch auf das Gemüth einen merkwürdigen Einfluss. Ich weiss nicht, ob man dem, was *Quinctilian* berichtet, Glauben beimessen darf; er sagt nämlich in dieser Hinsicht Folgendes: als *Pythagoras* einen jungen Menschen sah, dessen Wuth man so weit aufgeregt hatte, dass er das Haus seiner Geliebten, die er für untreu hielt, in Brand stecken wollte, liess er den Flötenspieler auf der Stelle das Zeitmaass verändern und den aus zwei Tempos zusammengesetzten Spondaens annehmen. Die Würde der neuen Bewegung hielt sogleich den jungen wüthenden Menschen auf und gab ihm bald sein kaltes Blut wieder. Wie ausserordentlich auch dieses Beispiel erscheinen mag, so ist es doch keinem Zweifel unterworfen, dass die Musik eine sehr grosse Gewalt über den Theil des Gehirns, welcher den Gemüthsbewegungen vorsteht, ausübt, und dass sie folglich in dem ganzen Organismus die nämlichen Wirkungen, wie die Leidenschaften, die sie erzeugt, hervorbringt. Niemand kann läugnen, dass sie den Muth entflammt; was man von den Gesängen des *Tyrtaeus* erzählt, könnte fabelhaft erscheinen, wenn die Marseillaise nicht unter unsern Augen die nämlichen Wunder hervorgebracht hätte. Die Militärmusik hat zu allen Zeiten zu den glücklichen Erfolgen der Armeen beigetragen.

Die Musik kann die Furcht, den Kummer, die Unruhe und die Langeweile verscheuchen. Eine süsse Harmonie bemächtigt sich des Geistes und befreit ihn von den düstern und traurigen Ideen, die allein durch ihre Fortdauer den ganzen Organismus verändern können. Sie ruft den stärkenden Schlaf herbei und beseitigt die physischen Schmerzen eben sowohl, als die moralischen.

Die Musik (wenigstens die neuere Musik) flösst keineswegs die Keuschheit ein, wie die Alten glaubten, sondern sie ist ein mächtiger Stachel für die Liebe; sie erregt wollüstige Gedanken; weckt das Verlangen der Sinne, und wenig Frauen dürften den Verführungen eines schönen Sängers widerstehen. Die meisten von ihnen haben einen unwiderstehlichen Hang für diese berauschende Kunst. Die Musik macht ihren Einfluss nicht blos auf das Moralische geltend, sondern übt ihn auch auf die Intelligenz aus. Sie erregt die Einbildungskraft, setzt den Geist in Bewegung, erzeugt, vervielfältigt und entwickelt die Ideen. Die Maler, die Dichter, die Schriftsteller können durch sie nützliche Unterstützungen erhalten.

Sie wirkt ferner auf den Theil des Gehirns, welcher den Bewegungen vorsteht. Der Soldat erträgt weit längere Zeit die Strapaze, macht weit leichter die Gewaltmärsche, wenn er nach dem Tone der Instrumente marschirt. Durch die Musik unterstützt vermag eine junge Person eine ganze Nacht hindurch zu tanzen, die, ohne die grösste Müdigkeit zu fühlen, nicht eine halbe Stunde gehen könnte.

Das Gehirn wird also mächtig durch die Musik modificirt; wenn aber dieses Organ, dem alle andere im Menschen unterworfen zu seyn scheinen, einen so tiefen Einfluss erfährt, kann man da zweifeln, dass die andern Eingeweide die Wirkungen derselben eben so lebhaft verspüren? Es ist offenbar, dass der Kreislauf, die Respiration, die Verdauung u. s. w. durch verschiedene

Arten von Musik schneller oder langsamer von Statten gehen. Kaum hört man die ersten Töne einer Musik, welche gefällt, so wird der ganze Körper von einem allgemeinen Erzittern ergriffen; bald bemächtigt sich unserer Sinne ein unaussprechlicher und genussvoller Reiz. Ist die Musik lebhaft und rauschend, so werden die Augen glänzend, das Gesicht belebt sich, der Puls wird stark und regelmässig, die Wärme vermehrt sich, und alle andern Verrichtungen verdoppeln ihre Energie. Diese Beobachtung war den Alten nicht entgangen, die bei ihren Gastmalen die Reize der Musik genossen. Verändert man Maass und Tonart, so werden die Augen matt, das Gesicht blass, der Puls concentrirt sich, die Haut ist kalt und das Athmen wird seufzend.

Wenn aber die Musik ein so grosser Modificator des Organismus ist, so können ihre Wirkungen nicht immer vortheilhaft seyn. Ich zweifle nicht, dass sie unter den Ursachen der Krankheiten, und hauptsächlich der Krankheiten des Gehirnes und seiner Anhänge den ersten Rang einnehmen kann. Ich bin der Meinung, dass sie die meisten nervösen Affectionen hervorbringen kann. Sie bewirkt diese schlimmen Resultate noch unvermeidlicher, wenn man sich selbst auf eine unmässige Weise mit der Verrichtung der Musik und noch mehr mit der Composition abgiebt. Diese letztere Beschäftigung, so wie jede im Uebermaasse getriebene Art von Beschäftigung kann zur Seelenstörung führen. Es ist Sache der Erfahrung, dass viele Componisten einen wunderlichen Charakter haben. Viele sind Melancholiker, Hypochonder, Maniaci. Als Beweis dafür kann man *Mozart*, *J. J. Rousseau* und Andere anführen. Die convulsivischen Krankheiten, die Hysterie, die Epilepsie, alle Krämpfe, die Catalepsie, endlich die grosse Klasse der Nevrosen können die Musik zur Ursache haben. Es ist hier nicht der Ort, Beispiele davon anzuführen, die man übrigens bei den Schriftstellern in grosser Menge findet.

Die Musik kann unter manchen Umständen zu einem guten therapeutischen Mittel werden. Es sind ebenfalls die Krankheiten des Gehirns und seiner Anhänge, wo sie die glücklichsten Resultate hervorbringt. Denn man hat sie die Seelenstörung, die Hypochondrie, die Hysterie, die Epilepsie und selbst die Hydrophobie, nach dem Berichte eines Arztes von Bordeaux, beseitigen sehen. Das Heimweh kann ebenfalls durch die Musik beseitigt werden. Was soll man aber von den sonderbaren Berichten denken, welche berühmte Schriftsteller über den Tarantelstich gemacht haben? (ROSTAN.)

MUSKATBALSAM; siehe **Myristica aromatica** und **Balsamum nucis moschatae**.

MUSKATBLUETHE, **Muskatenbutter**, **Muskatnüsse** u. s. w.; siehe **Myristica aromatica**.

MUSKEL, Musculus; fr. und engl. *Muscle*. Man belegt mit diesem Namen weiche, rothe oder röthliche Organe, die aus mehr oder weniger parallel neben einander gelegenen irritabeln und contractilen Fasern bestehen und zur Bewegung des Körpers im Ganzen oder theilweise bestimmt sind. Die Muskeln, die bei den niedern Thieren gewissermassen auf einen rudimentären Zustand reducirt sind, werden in den höheren Klassen immer zahlreicher und bilden vorzüglich bei den Wirbelthieren den grössten Theil der Masse des Körpers. Bei dem Menschen lassen sie sich unter zwei grosse Klassen bringen: die einen sind äussere und die andern innere. Die erstern sind voll, von einem verschiedenen Volum, gehören dem Skelett, den Sinnes- und Stimmorganen, der Haut an, und ziehen sich unter dem Einflusse des Willens zusammen; sie tragen zur Ausführung der thierischen Verrichtungen bei; die zweiten sind hohl, hautartig und besonders für die vegetativen Verrichtungen bestimmt. Wir wollen kurz und im Allgemeinen die diesen beiden Klassen von Muskeln eigenthümlichen Kennzeichen durchgehen und sodann die Organisation und die Eigenschaften des **Muskelsystems**, in seiner Gesammtheit betrachtet, studiren.

Die **äussern Muskeln**, die auch willkührliche Muskeln oder Muskeln des thierischen Lebens genannt werden, sind sehr vielfältig; allein ihre Anzahl ist nicht genau bestimmt worden, weil manche Anatomen für einen einzigen Muskel halten, was andere als eine Vereinigung mehrerer ansehen, und so umgekehrt; doch kann man sagen, dass es deren drei bis vier hundert giebt. Die Benennung eines jeden von ihnen ist sehr mannichfaltig und bald von der numerischen Ordnung, bald von ihrer Lage in den Körpergegenden, die sie einnehmen, bald von ihrer Form oder ihrer Aehnlichkeit mit bekannten Gegenständen entlehnt. Endlich haben ihre Richtung, ihre Insertionen, manche Besonderheiten ihrer Structur und ihr Nutzen ebenfalls ihrer Nomenclatur als Basis gedient. Einige von diesen Muskeln bilden durch ihre Lage Mittelglieder zwischen den äussern und innern Muskeln, mit denen sie unmerklich verschmelzen; dergleichen sind die, welche den Mündungen der Verdauungs-, Harn-, Respirationshöhle angehören. Andere sind insbesondere für die Organe der Sinne bestimmt, die der Knochen oder des Skeletts sind in der Regel an den Gliedmassen, wo sie umfängliche Massen bilden, länger, während sie an dem Stamme breit und zahlreich sind; was ihre respectiven Dimensionen betrifft, so sind sie gross, mittelmässig, klein und sehr klein. Alle, mit Ausnahme des Zwerchfells, des Schliessmuskels des Mundes und des Afters, des Giessbeckenmuskels und des Emporhebers des Zäpfchens, sind doppelt; ihre Disposition auf beiden Seiten des Körpers ist

symmetrisch; blos das Zwerchfell macht eine Ausnahme. Die Muskeln des Stammes, welche breit sind, so wie die der Gliedmassen, deren Form dagegen länglicht ist, sind lagenweise geordnet, und die oberflächlichsten sind gewöhnlich grösser als die, welche sie bedecken. Die kurzen Muskeln liegen am Stamme tief und an den Gliedmassen in der Nähe der Gelenke. Die Richtung der Muskeln, die in Beziehung auf die Axe des Körpers sehr veränderlich ist, unterscheidet sich oft sehr von der der Fleischfaser; daher vorzüglich Verschiedenheiten in der Intensität und Richtung der Kraft ihrer Thätigkeit.

An jedem Muskel unterscheidet man im Allgemeinen einen fleischichten Körper oder Bauch und zwei Enden, die gewöhnlich sehnicht sind, und die man ziemlich oft in den festen und in den beweglichen Punkt unterscheidet; diese Eintheilungen sind übrigens nur auf die langen Muskeln und auch da noch mit häufigen Modificationen anwendbar. Der zwischen den beiden Insertionen befindliche fleischichte Körper ist bald ein einziger, bald aus gesonderten Bündeln bestehend, die man für eben so viele Muskeln halten könnte. Andere Male wird der fleischichte Körper durch eine mittlere Sehne oder durch eine Intersectionsaponeurose getrennt. Manche Muskeln sind an einem Ende einfach und an dem andern in mehrere Partieen getheilt. Andere haben eine complicirtere Structur; dahin gehören z. B. die Muskeln der Wirbelrinnen, wovon jeder aus vielen Muskelbändern, die an den Enden deutlich gesondert und in dem Mittelpunkte verschmolzen sind, besteht; so dass jede Muskelpartie, die an dem einen Ende eine einzige ist, sich an dem andern mit zwei Partieen fortsetzt und jede von diesen mit einer doppelten Partie des entgegengesetzten Endes zusammenhängt. Von der Vereinigung dieser Bündel, die auf einander folgen und sich seitlich vereinigen, entsteht ein sehr langer, aus kurzen Bündeln, die an ihren Enden gesondert und in ihrer mittleren Partie seitlich vereinigt sind, zusammengesetzter Muskel. Sehnen oder Aponeurosen fixiren durch ihre beiden Enden die zahlreichen Muskeln des Skelettes an dem Periosteum und an der Oberfläche der Knochen. Die des Kehlkopfs sind ebenfalls an den Knorpeln befestigt; man findet ferner sehnichte Fasern an den beiden Enden derer, die von dem Skelette zu den Sinnesorganen gehen. Die Muskeln, welche sich an den Hautbedeckungen inseriren, besitzen keine. Meistentheils sind die Fleischfasern in der ganzen Länge des Muskels gerade und deutlich parallel, andere Male gehen sie schräg auf die Sehne, und zwar bald auf eine ihrer Flächen, bald auf ihre beiden entgegengesetzten Flächen und in einer schiefen Richtung; daher die Benennungen von halbgefiederten und gefiederten Muskeln, Musculi semipennati und pennati. Manche Muskeln entstehen durch die Vereinigung von fiederartigen Bündeln. In manchen Muskeln divergiren die Fasern strahlenartig und bilden so an dem einen Insertionspunkte ein dickes Bündel.

Die eben erwähnten Muskeln bestehen im Allgemeinen aus mehr oder weniger deutlichen Bündeln, die selbst wieder aus sichtbaren Fasern zusammengesetzt sind, welche aus microscopischen elementaren Fasern bestehen; diese Bündel, die sich gewöhnlich an den beiden Enden des Muskels in ein ligamentöses oder tendinöses Gewebe endigen, werden von Zellgewebe umgeben, welches sie von einander isolirt und was man in den kleinsten Bündeln, aber weniger deutlich wiederfindet. Ausserdem giebt es noch als Muskelanhänge Umhüllungsaponeurosen, welche dazu dienen, sie in ihrer Lage zu erhalten und ihnen Anheftepunkte und Scheiden oder ligamentöse Ringe gewähren, welche die Dislocation der Sehnen verhüten, deren Hin- und Hergleiten durch die Synovialmembranen erleichtert wird. Diese Muskeln, vorzüglich die der Sinnesorgane, erhalten eine grosse Menge Nerven. Diese Nerven begeben sich fast alle zum Rückenmarke, einige zum grossen sympathischen Nerven; diese letztern sind aber niemals allein. Nach *Bellingeri* gehen die hintern Rückenmarksnerven zu den Muskeln, welche die Streck- und Anziehungsbewegungen verrichten, während die vordern sich in den Beuge- und abziehenden Muskeln verbreiten.

Die äussern Muskeln tragen zu einer und derselben Bewegung bei, oder veranlassen entgegengesetzte Bewegungen, daher ihre Unterscheidung in congenerische und antagonistische. Ausserdem haben sie von der Art Bewegung, die sie bewirken, die Namen Flexores, Extensores, Supinatores, Pronatores, Levatores, Depressores u. s. w. erhalten. Beinahe in allen Theilen des Körpers sind die zu einer bestimmten Bewegung in Anspruch genommenen Muskeln stärker als die, welche die entgegengesetzte Bewegung hervorbringen. Im Allgemeinen bieten die des Stammes keinen merklichen Unterschied auf beiden Seiten dar, während er zwischen den Flexoren und Extensoren sehr deutlich ausgesprochen ist. *Borelli* glaubte, dass der Antagonismus der erstern und der letztern von ihrer respectiven Länge und folglich von ihrer Spannung abhinge, und dass, da die Zusammenziehungskraft gleich ist, die Flexoren, welche kürzer wären als die Extensoren, nothwendig die Beugung verursachten, dass also diese letztern nicht das Uebergewicht hätten. Diese letztere Meinung ist von *Richard*, *Meckel* und *Roulin* angenommen worden. *Béclard*, welcher bemerklich macht, dass man das Vorherrschen in der Länge der Muskeln und der Zahl ihrer Fasern, folglich in ihrem Volum, in ihrer Disposition in Beziehung zu den Hebeln, die sie bewegen sollen, in der

Lage, die für manche Partieen in der Ruhe, im Schlafe, in der Lähmung und dem Tetanus die gewöhnlichste ist, suchen müsse, ist nach diesen verschiedenen Berücksichtigungen der Meinung, dass die Strecker an dem Stamme das Uebergewicht haben; an dem Unterkiefer dagegen die Emporheber, an den obern Gliedmassen im Allgemeinen die Beuger, an dem Vorderarme die Pronatoren, an den untern Gliedmassen die Strecker, und an dem Fusse die Anzieher.

Die Muskeln werden ferner, im Allgemeinen betrachtet, in ihrer Wirkung durch Ursachen, die von der Organisation abhängen, modificirt; so haben ihre schiefe oder senkrechte Insertion an dem Theile, den sie bewegen sollen, die Verschiedenheit der Hebel, der Widerstand der antagonistischen Muskeln, die Reibung der Sehnen, die der Gelenke, die Richtungsveränderung, welche der Muskel erleidet, das Volum der Gelenkextremitäten, das Vorhandenseyn von Apophysen und Sesambeinchen u. s. w. auf die Kraft der Muskeln, indem sie sie entweder vermindern oder vermehren, Einfluss. Als ausnehmend irritabel sind sie die unmittelbaren Organe der Zusammenziehung, welche die Bewegungen nach dem von dem nervösen Centrum ausgehenden Einflusse bewerkstelligt. Von dieser Zusammenziehung entstehen die Lagen und die Dislocationen eines Theiles oder der Gesammtheit des Körpers, die Geberde, die Stimme, die Sprache, die Bewegungen der Sinnesorgane, der Haut und derer, die zur Ausführung der innern Verrichtungen beitragen. Endlich hängt von der Schwäche der Muskelzusammenziehung das Zittern ab; ihre Vernichtung constituirt die Lähmung; wenn die Zusammenziehung auf eine permanente Weise statt findet, so bringt sie die tonischen Krämpfe, den Tetanus hervor; ist sie unwillkührlich und unregelmässig, so veranlasst sie die Convulsionen und die klonischen Zusammenziehungen. Diese verschiedenen Erscheinungen der Muskelzusammenziehung werden durch Ursachen bedingt, welche auf das Gewebe der Muskeln oder auf die Nerven oder auf das Cerebrospinalcentrum einwirken.

Die innern Muskeln, die man auch mit den Namen unwillkührliche Muskeln, hohle Muskeln oder Muskeln des organischen Lebens bezeichnet, haben keine besondere Benennung erhalten. Die einen umgeben die Schleimmembran der Magen-, Lungen-, Harn- und Geschlechtsapparate. Ein anderer constituirt das Centralorgan des Kreislaufes, das Herz. Diese Muskeln, deren Volum im Vergleich zu dem der äussern Muskeln sehr unbedeutend ist, tragen zur Bildung der Wandungen von Kanälen oder Behältern bei. Sie sind in der Regel lagen- und bündelweise, die sich einander kreuzen, geordnet; so bilden sie in dem Verdauungskanale deutliche Ebenen von Längen- und Kreisfasern, deren Dicke in manchen Behältern, z. B. in der Blase, variirt; die Muskelbündel durchkreuzen sich unter einander in allen Richtungen; in dem Herzen sind die Fasern in Schlingen gefaltet, deren Enden an den Seiten der Oeffnungen dieses Organes befestigt sind. Die Fasern haben im Allgemeinen in dem Darmkanale eine deutlichere Disposition als in den andern Eingeweiden. Die Fasern der innern Muskeln unterscheiden sich von denen der äussern Muskeln nur durch eine blassere, weissgrauliche Farbe, ausgenommen in dem Herzen, wo sie roth sind. Allein die der Gebärmutter haben auch ganz eigenthümliche Kennzeichen.

Das Zellgewebe der innern Muskeln ist weit dichter als das der äussern; es ist nicht sehr reichlich vorhanden; ihre Fasern inseriren sich im Allgemeinen nicht auf einem ligamentösen oder tendinösen Gewebe, ausgenommen die des Herzens, als ein Organ, wo man dieses Gewebe in seinen verschiedenen Mündungen, in den Klappen und in den Sehnen der Fleischsäulen wiederfindet. In manchen Stellen, wo das unter der Schleimhaut befindliche Zellgewebe dicht und fest ist, stellt es gewissermassen das ligamentöse Gewebe dar und dient den darunter gelegenen Muskelfasern zum Ansatze. *Ribes* glaubt, dass die innern Muskeln weniger mit Gefässen versehen sind als die äussern; *Béclard* und *Meckel* sind einer entgegengesetzten Meinung. Ihre Nerven, deren in der Regel wenige sind, gehören dem grossen sympathischen Nerven, einige dem pneumogastrischen, und andere dem Rückenmarke an.

Die Erscheinungen der Irritabilität sind die nämlichen, wie die der äussern Muskeln; allein sie steht weit weniger unter dem nervösen Einflusse; das Herz allein bietet ausserdem die fasrichte Bewegung dar. Die Zusammenziehungen werden in der Regel mehr durch mechanische als galvanische Reizungen erregt; manchmal entstehen sie durch eine rein sympathische Wirkung, wie man es bei manchem Erbrechen sieht; der Wille hat auf keine Weise auf die Wirkung der innern Muskeln, vorzüglich nicht auf die der tiefern, einen Einfluss; die aber, welche in der Nähe der natürlichen Oeffnungen liegen, wie der Mastdarm, die Blase, die Speiseröhre und manchmal selbst der Magen, scheinen diesem Einflusse etwas unterworfen zu seyn. Die Bewegungen des Herzens sind vollkommen unwillkürlich; doch führt man immer noch *Cheyne*, den englischen Capitain, an, welcher willkührlich die Bewegungen dieses Organes hemmen oder beschleunigen konnte. *Ribes* berichtet, dass *Bayle* das Nämliche vermochte. Was nun die Wirkung der innern Muskeln betrifft, so inhärirt sie nach *Haller* der Muskelfaser, unabhängig von dem Nerveneinflusse, welchem dagegen *Legallois* sie ganz und gar zugeschrieben hat. Diese beiden Meinungen sind zu ausschliesslich, und die bekannten Thatsachen thun dar, dass, wenn

diese Muskeln bei manchen niedern Thieren und bei manchen, die sehr jung sind, unabhängig von einem nervösen Centrum thätig sind, sie doch bei dem Erwachsenen davon abhängen; wenn die innern Muskeln sich zusammenziehen, so bestimmen sie manchmal gewisse äussere Muskeln zu einer gleichzeitigen Thätigkeit, wie man es bei der Defäcation, bei der Geburt u. s. w. sieht; die Verengerung der Höhlen, die sie bilden, ist das constante Resultat ihrer Zusammenziehungen. Sie haben, eigentlich gesprochen, keine Antagonisten wie die äussern Muskeln; man sieht jedoch die in den Höhlen, die sie bilden, eingeschlossenen Materien für Analoga an; die abwechselnde Zusammenziehung der Fasern der Herzkammern und derer der Vorhöfe ist ebenfalls als eine Art Antagonismus zwischen den verschiedenen Theilen der Lagen dieses Muskels des organischen Lebens betrachtet worden. In dem Darmkanale ist dieser Antagonismus nur temporär, und besteht in der Verengerung oder Erweiterung, die seine benachbarten Partieen erleiden, indem sie die in diesem Kanale befindlichen Substanzen austreiben; endlich üben die innern Muskeln *manchmal einen wahren Antagonismus in Beziehung zu den äussern* Muskeln aus. *Diese letztern* haben übrigens in ihren Zusammenziehungen keinen fixen Punkt, wenn sie kreisförmig sind; diejenigen aber, welche longitudinell sind, oder die zur Bildung der Höhlen mit Oeffnungen beitragen, finden eine fixe Insertion an diesen Oeffnungen. Man beobachtet diess an den beiden Enden des Nahrungskanales, an den Oeffnungen des Herzens, an der Blase u. s. w.

(C. P. Ollivier.)

MUSKELN (physiologisch). Die Muskeln sind in Folge der Zusammenziehungsthätigkeit, welche der Wille in ihnen veranlasst, die unmittelbaren Organe aller willkührlichen Bewegungen: unter einem nervösen Einflusse, den gewöhnlich der Wille regiert, der manchmal aber auch davon unabhängig und unregelmässig ist, der aber immer von den nervösen Centren kommt, entsteht in dem fleischichten Theile dieser Organe eine Zusammenziehung, in Folge welcher ihre Enden sich ihrem Centrum nähern, folglich die knöchernen Hebel, an denen sie befestigt sind, sich in verschiedenen Richtungen bewegen und die also die wahre bewegende Kraft des Körpers ausmacht. In dem Artikel Ortsbewegung werden wir von alle dem handeln, was in das Gebiet des Willens und der Thätigkeit der nervösen Organe der Ortsbewegung einschlägt; wir werden daselbst von jenem Gehirn- und Nerveneinflusse sprechen, der entweder regelmässig ist, wie bei den Wollungen, oder unregelmässig, wie bei den Gehirnreizungen, und die vorläufige Nöthigung jeder Muskelzusammenziehung ausmacht. Hier haben wir uns nur mit dieser Zusammenziehung selbst zu beschäftigen.

Wir wollen zuerst ihre äussern Merkmale beschreiben. Wenn zu Muskeln der Nerveneinfluss, der das Princip ihrer Zusammenziehungsthätigkeit ist, gelangt, so sieht man die Fasern dieser Organe sich plötzlich an verschiedenen Stellen ihrer Länge in Zickzack beugen und folglich die Enden dieser Fleischbündel sich ihrem Centrum nähern. Dieser Akt geht plötzlich vor sich und ohne vorläufige Oscillationen. Das Organ wird um eine Quantität verkürzt, die man im *Allgemeinen auf das Drittel seiner Grösse abgeschätzt hat,* die aber *um so grösser ist, je länger seine Fasern sind.* Diese letztern haben eine Spannung, eine Elasticität erlangt, die weit beträchtlicher als die sind, welche sie vorher hatten, und es geht diess so weit, dass sie vibriren und Töne hervorbringen können. Diese Muskeln sind härter und bieten auf ihrer Oberfläche quere Runzeln dar, die bei der Erschlaffung nicht daran vorhanden waren. Das Blut, welches in ihrem Innern vorhanden ist, wird vollständiger aus ihnen ausgepresst, nicht weil der Kreislauf darin activer wird, sondern weil die Venen dann mehr zwischen den äussern Aponeurosen der Muskeln und den Fasern dieser Organe gepresst werden; ihre Farbe bleibt jedoch die nämliche. Sie haben mehr Festigkeit erlangt, denn sie überwinden dann Widerstände, die in ihrem erschlafften Zustande und vorzüglich nach dem Tode ihre Ruptur nach sich gezogen haben würden. Endlich hatte man nach *Borelli* gesagt, dass die Muskeln, während sie bei ihrer Zusammenziehung an Länge abnähmen, an Dicke zunähmen, in Folge dessen sie dann mehr nach aussen hervorsprängen und selbst dislocirt werden könnten, wenn sie nicht durch Aponeurosen zurückgehalten würden; allein dieser letztere Punkt wird jetzt bestritten. *Borelli* hatte zuerst diese Thatsache vermittels einer Maschine zu erkennen geglaubt, die, indem sie eine Gliedmasse vollständig umgab, die Unterschiede ihres Volums, je nachdem die Muskeln erschlafft oder zusammengezogen waren, nachwies. Hierauf nahm *Glisson,* welcher die Gliedmasse in ein mit Wasser gefülltes Gefäss tauchen liess und das Niveau der Flüssigkeit *bei der Zusammenziehung der Muskeln sinken sah,* eine entgegengesetzte Meinung an. *Drittens* kam *Carlisle,* als er den Versuch von *Glisson* sorgfältiger wiederholte, auf *Borelli's* Ansicht zurück. Viertens wurde die Meinung von *Glisson* auf's Neue ausgesprochen, und zwar zuerst von *Swammerdam*, welcher, als er das Herz eines Frosches in's Wasser brachte, sah, dass diese Flüssigkeit bei der Zusammenziehung fiel und bei der Erschlaffung stieg; sodann von *Erman*, welcher, als er ein Stück Aal in eine mit Wasser gefüllte enge Röhre brachte, das Wasser merklich in der Röhre sinken sah, wenn er in dem Aalstücke durch den Galvanismus Zusammenziehungen bewirkte. [Dasselbe Resultat hat auch *Gruithuisen* erhal-

ten, als er einen Froschschenkel in einer mit Wasser angefüllten Glasröhre elektrisirte.] Endlich haben *Blane*, *Barzellotti*, *Herbert Mayo*, *Dumas* und *Prevost*, welche diesen letztern Versuch mit den genauesten Vorsichtsmaassregeln wiederholten, das Niveau der Flüssigkeit sich niemals verändern sehen, so dass sie nicht glauben, dass sich das Volum der Muskeln in Folge ihrer Zusammenziehung verändert.

So verhält es sich mit der Muskelzusammenziehung in ihren sichtbaren Erscheinungen. Wir verweisen noch auf das, was wir in dem Artikel Ortsbewegung über diesen Gegenstand sagen werden; dass nämlich der Nerveneinfluss, welcher das Princip dieser Erscheinung ist, alle ihre Besonderheiten, d. h. die Intensität, das Maass, die Dauer regelt; die Zusammenziehung geschieht mehr oder weniger schnell, ist mehr oder weniger energisch und dauert längere oder kürzere Zeit, je nachdem der Nerveneinfluss selbst mehr oder weniger rasch, intensiv und andauernd ist. Doch hat der Zustand des Muskels auch einen Einfluss dabei: es giebt gewisse materielle Bedingungen, die einen Muskel fähiger machen, seine Zusammenziehungsthätigkeit spielen zu lassen; man sagt im Allgemeinen, dass feste, dunkelrothe, dicke Muskelfasern mit deutlichen Querrunzeln contractiler sind, als Muskeln mit glatten, dünnen, farblosen Fasern: vielleicht hat jeder Muskel seine specielle Irritabilität, und zwar nicht blos von einer Thierart zur andern, sondern auch von Individuum zu Individuum, und von einem Theile zum andern bei einem und dem nämlichen Individuum; es ist z. B. ziemlich wahrscheinlich, dass die Muskelfaser des Vogels mehr innerliche Irritabilität besitzt, als die des Reptils; wenn endlich der Nerveneinfluss der Hebel der Zusammenziehung ist, so ist der Muskel das Instrument, welches sie bewerkstelligt. Doch ist es ausgemacht, dass der grösste Theil der Erscheinung durch den Nerveneinfluss bedingt wird; man sehe nur, was für eine grosse Muskelkraft in manchen Fällen schmächtige Frauen, die kaum Muskeln zu haben scheinen, aber nervös sind, in manchen Fällen entwickeln.

Nachdem wir nun die Muskelzusammenziehung beschrieben haben, handelt es sich darum, ihr Wesen, ihre Natur kennen zu lernen. Hier müssen wir gestehen, dass diese Erscheinung des Lebens eben so unbekannt ist, wie jede andere, und dass wir in Beziehung auf dieselbe nur auf Muthmassungen, auf reine Hypothesen beschränkt sind. Zuerst erklärte man die Bewegungen durch eine Traction des Muskels, welche von dem Nerven, der zu ihm geht, hervorgebracht werde; allein diess hiess die Thatsache selbst, deren Erklärung man aufsuchte, nämlich die Zusammenziehung des Muskels verkennen. Nachdem man hierauf die röhrige oder blasige Textur der Muskelfaser angenommen hatte, liess man ihre Zusammenziehung von der mechanischen Anfüllung ihres Kanals oder ihrer Bläschen mit dem Nervenfluidum, oder mit dem Blute, oder mit diesen beiden Flüssigkeiten zu gleicher Zeit abhängen. (*Galen*, *Descartes*, *Hoffmann*, *Newton*, *Borelli*.) Allein abgesehen von den Zweifeln, die man über die röhrige Structur der Muskelfaser und über das Vorhandenseyn des Nervenfluidums als Flüssigkeit hegen muss, so hatte man dadurch nur die Schwierigkeit weiter hinausgeschoben; es blieb immer noch das anzugeben übrig, was von Seiten des Willens oder eines Gehirneinflusses diesen angeblichen Zufluss entweder von thierischen Geistern, oder von Blut veranlasst. Was für eine ungeheure Menge dieser Flüssigkeiten wäre übrigens nothwendig, um eine so beträchtliche Verkürzung, wie sie in den zusammengezogenen Muskeln statt findet, hervorzubringen? Was wird aus den thierischen Geistern, wenn die Erschlaffung des Muskels auf seine Zusammenziehung folgt? Reicht es aus, wenn man mit den Einen sagt, dass sie durch die venösen Wurzelchen aufgesaugt werden; und mit den Andern, dass sie durch die Sehnen ausfliessen oder sich in dem Muskel neutralisiren, der in Folge davon jene beträchtlichere Dicke erlangt, die er in dem Maasse, als er mehr geübt und älter wird, darbietet? Sind diess nicht lauter hypothetische Behauptungen? Das Nämliche lässt sich von der Erklärung *Bernoulli's* sagen, der, indem er der Muskelfaser eine gefässige arterielle Textur beilegt, die Zusammenziehung auf das Stocken des Blutes in dieser Faser in Folge der auf sie durch den Willen oder irgend einen Gehirn- und Nerveneinfluss vermittels der Nervenfäden, die sich von Intervall zu Intervall zwischen ihnen ausspannen sollen, ausgeübten Zusammenschnürung bezieht. Es giebt keine physische und chemische Erscheinung von der Gattung derer, welche sichtbare Bewegungen hervorbringen, die nicht zur Erklärung der Muskelzusammenziehung in Anspruch genommen worden wäre. So behauptete *Mayo* mit den Mechanikern, dass die Muskeln Anhäufungen von gewundenen Fasern wären, die durch die Nerven an- und abgespannt würden. Die alten Chemiker nahmen zu den chemischen Begriffen ihrer Zeit ihre Zuflucht; indem die Einen die Zusammenziehung einem Aufbrausen zuschrieben, welches in dem Muskel in Folge der Vermischung des für sauer gehaltenen Nervenfluidums und des für alkalisch erachteten Blutes in diesem Organe vor sich gehe; die Andern liessen sie von der Entbindung einer elastischen Luft, die primitiv in dem Blute enthalten wäre, deren Aushauchung aber die nervösen Geister dadurch hervorbrächten, dass sie mit den Spitzen, womit sie bewaffnet seyn sollten, die Blutkügelchen aufritzten, abhängen. Die Widerlegung solcher Hypothesen

wird man uns hoffentlich erlassen. *Haller* glaubte das Problem durch seine berühmte Lehre von der Irritabilität zu lösen; er stellte die Behauptung auf, dass die Zusammenziehung der Muskeln durch die Ausübung einer Kraft, welche diese Organe allein besitzen, die Irritabilität, bedingt werde, die aber, um in Thätigkeit zu treten, von einem Reize angeregt werden müsse; dieser letztere bestehe in dem Nerveneinflusse, welchen der Wille hervorbringt. Allein es war diess nur eine Worterklärung; die contractile Thätigkeit des Muskels zu dem Range einer ersten Kraft erheben, heisst schweigend eingestehen, dass man ihr Wesen nicht kennt und dass man auch zu ihrer Kenntniss nicht gelangen kann; man drückt damit nur die Thatsache aus, statt sie zu erklären.

Alle Erscheinungen, die uns die physische Welt darbietet, sind entweder physische und chemische Erscheinungen, deren Gesetze man bis auf einen gewissen Punkt kennen gelernt hat, oder den lebenden Wesen ausschliesslich zukommende Erscheinungen, die man unmöglich auf die erstern beziehen kann, die man deshalb organische oder vitale nennt, und über deren erzeugende Gesetze man sich noch in der vollkommensten Unwissenheit befindet. Der Physiolog, welcher das Leben irgend eines Wesens erforscht, muss bei jeder Erscheinung, die ihm dieses Wesen darbietet, untersuchen, auf welche von diesen beiden Categorieen von Thatsachen diese Erscheinung sich bezieht; und folglich muss man diess auch mit der Erscheinung der Muskelzusammenziehung thun. Man muss sich also fragen: ob diese Zusammenziehung ein physischer oder chemischer Akt ist, oder ob man sie, wenn keiner von den gegenwärtigen physischen oder chemischen Begriffen auf sie angewendet werden kann, einen organischen und vitalen Akt nennen muss? Im Vorbeigehen bemerken wir, dass man diese Art zu philosophiren nicht tadeln kann, da man eine Erscheinung nur erst, nachdem man alle physischen und chemischen Anwendungen versucht hat, vital nennt; und weil man sie nur für eine solche erklärt, nachdem die Unmöglichkeit dargethan worden ist, sie als physisch und chemisch darzuthun, so lässt man dessen ungeachtet glücklicheren Versuchen und Arbeiten, die mehr geeignet sind, das Wesen des Lebens zu entdecken und die Erscheinungen derselben an die allgemeinen Gesetze der Materie zu knüpfen, freien Spielraum.

Es scheint uns, als ob bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft keine der bis jetzt auf die Muskelzusammenziehung gemachten physischen oder chemischen Anwendungen den Geist völlig befriedigt; und dass man bis auf glücklichere Untersuchungen diese Zusammenziehungen unter die Erscheinungen des Lebens und also unter die unbekannten zählen müsse. Wir haben es in Beziehung auf die von den Alten vorgeschlagenen Hypothesen bewiesen; und wir wagen es ebenfalls von den Hypothesen der Neuern zu denken, obschon sie einen weit höhern Grad von Wahrscheinlichkeit darbieten. Diese letztern reduciren sich im Grunde genommen auf zwei; denn wir halten es nicht für nothwendig, diejenigen zu wiederholen, welche die Zusammenziehung des Muskels an die Erscheinung des Wassergefrierens anreihen, indem sie annehmen, dass der Wille in dem Muskel einen Stoff, der sich in Beziehung auf die Elemente dieses Organs wie der Wärmestoff zu den Molekülen des Wassers verhält, hinwegnimmt oder freilässt. Nach der einen Erklärung macht man nämlich aus der Muskelzusammenziehung eine Erscheinung der Verbrennung; nach der andern eine Electricitätserscheinung.

Die erste Hypothese rührt von *Girtanner* her; sie nimmt an, dass die Muskelzusammenziehung von der Verbrennung der brennbaren Elemente des Muskels, des Wasserstoffes, Kohlenstoffes und Stickstoffes, durch den Sauerstoff des arteriellen Blutes abhängt; eine Verbrennung, die durch den nervösen Einfluss, welcher hier nach Art eines elektrischen Funkens wirkt, veranlasst wird. Es werden zu ihrer Unterstützung zwei Thatsachen angeführt: die eine ist die, dass in der Thierreihe die Muskelirritabilität in Beziehung auf ihre Energie immer mit der Ausdehnung der Respiration im Verhältnisse steht; die andere die, dass die Muskelpartieen um so härter und wie verbrannt sind, je mehr sie in Thätigkeit waren und älteren Thieren angehören. Allein was für Schwierigkeiten liegen in dieser Theorie? Und wie weit ist sie von der Strenge entfernt, welche die Wissenschaft erfordert? Giebt es freien Sauerstoff in dem arteriellen Blute? Müssten die Muskeln, wenn sie der Sitz so häufiger Verbrennungen wären, nicht schnell zerstört werden? Wer erkennt hier nicht mehr ein Spiel der Einbildungskraft, als eine strenge Deduction aus Thatsachen? Die beiden Thatsachen, auf die man sich beruft, lassen sich ohne Hülfe dieser Hypothese erklären; denn wenn die Muskelirritabilität im Allgemeinen bei den Thieren mit der Ausdehnung der Respiration im Verhältnisse steht, so liegt der Grund davon darin, dass diese letztere Verrichtung diejenige ist, welche das Blut bildet, und dass, je vollkommener dieses Blut ist, desto mehr Schwung es allen Verrichtungen giebt; und die grössere Dichtigkeit der sehr geübten Muskeln ist eben so gut eine Wirkung der vermehrten Ernährung, welche die Uebung herbeiführt, als sie sich unter den nämlichen Umständen in allen andern Organen des Körpers kund giebt.

Die Hypothese, welche aus der Muskelzusammenziehung eine elektrische Erscheinung macht, hat weit mehr Wahrscheinlichkeit.

Erstens weiss man, dass der Nerveneinfluss gleichsam die Triebfeder der Muskelzusammenziehung ist; folglich war die Meinung ganz natürlich, dass dieser Nerveneinfluss, wie er auch beschaffen seyn mag, das ist, was das Wesen dieser Erscheinung ausmacht. Es ist demnach unter den über die Natur dieses Nerveneinflusses aufgestellten Muthmassungen diejenige, welche ihn einem Agens von der Gattung der imponderablen Fluida anreiht, eine Art oder eine Modification des elektrischen Fluidums daraus macht, unstreitig eine der scheinbarsten. Sollen wir hier alle Thatsachen erwähnen, die wir in dem Artikel Nerveneinfluss anführen werden, und welche darthun, dass man sowohl während des Lebens, als nach dem Tode den Nerveneinfluss durch einen galvanischen oder elektrischen Strom ersetzt, und folglich beinahe alle Lebenserscheinungen, Sensationen, Muskelzusammenziehungen, Absonderungen, Wärmebildungen, Verdauung u. s. w. veranlasst hat? Ist die Kraft, welche die Elektricität besitzt, um während des Lebens und selbst nach dem Tode die Muskelzusammenziehungen hervorzurufen, nicht eine gut constatirte Thatsache? Sollen wir endlich an alle die Analogieen erinnern, welche zwischen dem elektrischen und dem nervösen Fluidum statt finden und die wir ebenfalls in dem Artikel Nerveneinfluss erörtern werden? Hierzu kommt noch, dass die neuen Entdeckungen in der Physik und in der Chemie den grossen von dem elektrischen Fluidum bei der Entstehung aller Naturerscheinungen ausgeübten Einfluss enthüllt haben und zu der Meinung führen, dass dieses Fluidum in dem Universum sowohl das verbreitetste, als das einflussreichste Agens ist. Es sind demnach einige Gründe vorhanden, aus dem nervösen Fluidum ein Analogon oder eine Modification des elektrischen Fluidums zu machen und folglich die Muskelzusammenziehung, welche dieses nervöse Fluidum erregt, für eine elektrische Erscheinung anzusehen. Allein die Anhänger dieser neuern Theorie weichen in der Erörterung, die sie davon geben, bedeutend von einander ab. *Rolando* hat das kleine Gehirn für einen elektromotorischen Apparat angesehen, welcher ein dem elektrischen Fluidum analoges Fluidum absondert, und welches, durch die Nerven zu den Muskeln geleitet, ihre Zusammenziehungen bewirkt. Andere, die in der Wirbelsäule ein Organ fanden, welches noch mehr als das kleine Gehirn einer *Volta*'schen Säule glich, haben die Zusammenziehung des Muskels mit einer elektrischen oder galvanischen Entladung verglichen. Wir glauben, dass es hinlänglich ist, solche Sätze blos einfach hinzustellen, um zu beweisen, dass sie nur sinnreiche Hypothesen sind. *Dumas* und *Prevost* scheinen mir die Gelehrten zu seyn, welche der Theorie, die aus der Muskelzusammenziehung eine elektrische Erscheinung macht, die meiste Wahrscheinlichkeit gegeben haben. Sie haben zuerst mit einem Microscope, welches um zehn bis funfzehn Durchmesser vergrösserte, die Art und Weise untersucht, wie sich die Nerven in den Muskeln verhalten: sie haben gefunden, dass alle ihre Zweige in einer zu den Muskelfasern senkrechten Richtung verlaufen, und dass ausserdem kein Nerv in den Muskeln sich endigt, sondern dass seine letzten Verzweigungen die Muskelfasern schlingenförmig umfassen, und sodann zu dem Stamme, der sie gesendet hat, zurückkehren oder mit einem benachbarten nervösen Stamme anastomosiren. Ihnen zu Folge würden also die von der vordern Partie des Rückenmarkes abgehenden Nerven zu den Muskeln gehen, um sich darin auf die eben angegebene Weise zu verhalten und nachher zu der hintern Partie des Rückenmarkes zurückkehren. Als sie hierauf mit dem nämlichen Microscope die Muskeln während ihrer Zusammenziehung untersuchten, so sahen sie, dass die parallelen Fasern, aus denen sie bestehen, sich plötzlich in Zickzack beugen und eine grosse Menge unregelmässiger Undulationen darbieten; diese Beugungen bildeten Winkel, deren Oeffnung je nach dem Grade der Zusammenziehung variirte, die aber niemals unter 50° betrugen; und was merkwürdig ist, es fanden diese Beugungen immer an der nämlichen Stelle der Fasern statt. Uebrigens wurde die Verkürzung des Muskels durch diese Beugungen bedingt; *Dumas* und *Prevost* haben es dadurch bewiesen, dass sie die durch sie hervorgebrachten Winkel berechneten. Endlich haben sie gefunden, dass die Spitzen der durch die Beugungen gebildeten Winkel stets der Stelle entsprachen, wo die kleinen Nervenfäden in den Muskel gehen und sich festsetzen. Sie haben demnach geglaubt, dass die Nerven es wären, welche, indem sie sich einander nähern, die Erscheinung der Zusammenziehung veranlassten; und sie haben ihre Annäherung dem zugeschrieben, dass ein galvanischer Strom durch sie hindurchgeht, dass sie mit einander parallel liegen und nicht sehr von einander entfernt sind, und sich vermöge jenes Gesetzes von *Ampère*, dass zwei Ströme sich anziehen, wenn sie in der nämlichen Richtung verlaufen, sich anziehen müssen. Sie machen folglich aus den lebenden Muskeln wahre Galvanometer, die wegen der geringen Entfernung und der Feinheit der Nervenfäden sehr empfindlich sind; denn sie haben durch Versuche gefunden, dass die Muskeln nicht blos die vermittels des Galvanometers von *Schweigger* entdeckten elektromotorischen Wirkungen, wie z. B. die Einwirkung eines warmen Metalles auf ein kaltes, einer Säure auf ein Alkali u. s. w., sondern auch noch solche Quantitäten Elektricität, die zu gering waren, um diesen letztern zu

afficiren, anzugeben vermochten. Man muss berücksichtigen, dass anatomische Dispositionen auf eine absolute Weise in dem Muskel den Nerven in der Lage, die sein Gebrauch nothwendig macht, befestigen; und dass die fette Materie, welche die Nervenfäden umhüllt und die *Vauquelin* entdeckt hat, ein Isolirungsmittel für diese Fasern ist und das elektrische Fluidum verhindert, aus dem einen in den andern überzugehen. Wir haben diese ganze Theorie von *Dumas* und *Prevost* ausführlicher berichtet, weil sie ein Muster des Maasses darbietet, nach welchem man die allgemeinen Gesetze auf die Erscheinungen des Lebens anwenden darf, und weil sie uns der Wahrheit näher zu kommen scheint. Dessen ungeachtet geben wir sie nur noch als eine sinnreiche Hypothese und halten uns, bis neue Untersuchungen gemacht worden sind, an unsere erste Schlussfolgerung.

Die Zusammenziehung ist die Hauptthätigkeit der Muskeln; es erfüllen ferner diese Organe noch einige mechanische Diense, sie dienen z. B. den darunter gelegenen Partieen als Schutz und als Hülle; allein alle ausführlicheren Erörterungen in dieser Hinsicht gewähren keinen Nutzen. (Adelon.)

MUSKELARTERIEN; siehe Musculares (Arteriae). Muskelblutadern; siehe Musculares (Venae).

MUSKELBEWEGUNG; siehe Muskelsystem und Muskel.

MUSKELFASER; siehe Muskelsystem und Muskel.

MUSKELKRAFT; s. Muskelsystem.

MUSKELSYSTEM, fr. *Système musculaire.* Man belegt mit diesem Namen die Gesammtheit der äussern und innern Muskeln, deren Gewebe wir hier in der doppelten Rücksicht seiner Structur und seiner Eigenschaften studiren wollen. Diese Organe können sich in Bündel und Bündelchen theilen, die selbst wieder aus primitiven Fasern bestehen, deren weitere Zertheilung, wie es die microscopische Untersuchung darthut, auf einen endlichen und gehörig bestimmten Theilbarkeitsgrad beschränkt ist. Die in den verschiedenen Muskeln mehr oder weniger deutlichen Muskelbündel variiren in jedem von ihnen an Zahl und Volumen; sie bestehen, wie schon gesagt, stets aus kleinern Bündeln, die selbst wiederum aus Bündelchen zusammengesetzt sind, die in der Regel prismatisch mit fünf oder sechs Seiten und niemals cylindrisch sind. Diese Bündelchen verlaufen nach *Prochaska* in der ganzen Länge der fleischichten Partie des Muskels; und es scheint, dass die von *Albinus* und *Haller* ausgesprochene entgegengesetzte Meinung nicht begründet ist. Endlich rühren von den letzten Theilungen, die man machen kann, die blos mit dem Microscope sichtbaren Muskelfasern her. *Hooke*, *Leuwenhoeck*, *Dehayde* u. s. w. haben sie mehr oder weniger genau angegeben; *Prochaska* aber hat erkannt, dass sie unter einander parallel, stets grade, abgeplattet oder prismatisch sind, aus einer festen und durchscheinenden Materie bestehen, einen weit geringeren Durchmesser haben, als der grösste Durchmesser eines rothen Blutkügelchens ist, was nicht genau zu seyn scheint; es dürfte nach *Autenrieth* der fünfte Theil dieses Durchmessers seyn, und nach *Sprengel* dagegen dem siebenfachen von demjenigen dieser Blutkügelchen gleichkommen. *Prochaska* wagt übrigens nicht zu behaupten, dass diese Faserchen Elementarfaserchen sind: nach den microscopischen Beobachtungen der Gebrüder *Wenzel* scheint es, dass jede Faser aus ausserordentlich dünnen, runden Körperchen besteht. Nach *Bauer* und *E. Home* ist die Muskelfaser mit den von ihrer färbenden Materie befreiten Bluttheilchen, deren centrale Kügelchen in Fäden vereinigt sind, identisch. Diess ist auch die Ansicht von *Béclard*, *Prevost* und *Dumas*. Die Fasern haben die nämliche Dicke und die nämliche Form in allen Muskeln.

Alle Anatomen, welche das Muskelgewebe studirt haben, sprechen von Runzeln, welche jedes Bündel darbietet; es scheinen nur Beugungen oder Undulationen zu seyn, und sie sind immer in den zusammengezogenen Muskeln vorhanden. Sie verschwinden, wenn man den Muskel entweder während des Lebens oder am Leichname in die Länge zieht. Man hat eine grosse Menge Meinungen über die innere Textur der Muskelfaser ausgesprochen; da sie auf keine Weise begründet sind, so wollen wir sie hier nicht erwähnen; wir wollen blos erklären, dass nichts darthut, dass diese Faser hohl, sondern dass es weit wahrscheinlicher ist, dass sie fest ist.

Jeder Muskel wird von einer Lage Zellgewebe umgeben, und jedes Bündel und Bündelchen, aus denen er besteht, ist ebenfalls von einer zelligen Scheide umgeben. Die Dicke der Blätter dieses Gewebes nimmt nach und nach in den Interstitien der Bündelchen ab, deren Hülle innere Verlängerungen liefert, welche die Fasern unter sich verbinden. Manchmal findet man Fettgewebe in den Intervallen der Muskelbündel und selbst der Bündelchen. Die Gefässe der Muskeln sind sehr zahlreich und in den innern Muskeln weit zahlreicher als in den äussern. Sie sind ferner um so reichlicher vorhanden, je beträchtlicher das Volum des Muskels ist. Die Venen haben eine beträchtlichere Capacität als die Arterien. Diese letztern, die sich in dem Zellgewebe des Muskelgewebes in's Unendliche verzweigen, gelangen, nachdem sie vielfach anastomosirt haben, in den Zwischenraum der Bündel zwischen die Fasern, wo sie sich in's Unendliche zertheilen, und endigen sich durch Einmündung in die Venen. Man

weiss nicht, wie diese Gefässe zur Textur und Ernährung der Muskeln beitragen. Zu ihrer Farbe aber tragen sie nichts bei, wie es die innern Muskeln darthun, die sehr bleich sind, obschon sie weit gefässreicher als die sehr gefärbten äussern Muskeln sind. Man unterscheidet auch lymphatische Gefässe in der Dicke mancher Muskeln; allein man weiss nicht, wie sie darin entstehen. Die Nerven sind sehr umfänglich und sehr zahlreich, und in der Regel desto zahlreicher, je mehr Masse die Muskeln haben. Sie begleiten gewöhnlich die Gefässe in ihren Theilungen. Man glaubt, dass ihre letzten Fäden sich bis zu den primitiven Fasern erstrecken. Nach *Prevost* und *Dumas* endigen sie sich, indem sie sich zwischen diesen Fasern, deren Richtung sie im rechten Winkel schneiden, inseriren.

Die Enden der Muskelfasern, vorzüglich die der äussern Muskeln, inseriren sich auf einem ligamentösen Gewebe, vermittels dessen ihre Thätigkeit mehr oder weniger weit fortgepflanzt wird. Sie sind in den innern Muskeln blässer als in den äussern, ihre Farbe ist aber in der Regel um so dunkler, als das Volum des Muskels beträchtlicher ist. Die Consistenz des Muskelgewebes ist sehr verschieden und hängt von den Ursachen ab, die vor oder nach dem Tode eingewirkt haben; doch ist die Muskelfaser gewöhnlich weich, feucht, nicht sehr elastisch und an dem Leichname leicht zerreissbar.

Das in Schnitten getrocknete Muskelfleisch verliert mehr als die Hälfte von seinem Gewichte, wird durchsichtiger, braun und sehr hart; durch das Eintauchen in kaltes Wasser entfärbt es sich, schwillt an und erweicht sich durch die Maceration. Der Alkohol, die verdünnten Säuren und manche salinische Auflösungen vermehren seine Consistenz, verhärten es, und verzögern seine Zersetzung oder verhindern sie ganz und gar: die Auflösung von Chlorcalcium besitzt unter andern diese Eigenschaft, wobei das Muskelgewebe auch seine Consistenz und Biegsamkeit behält. Mit Wasser behandelt verliert es seine färbende Materie, die sich von der des Blutes etwas unterscheidet, ferner Eiweissstoff, Galiert und eine von *Thouvenel* nachgewiesene extractive Materie; mit kochendem Wasser behandelt liefert es ausserdem noch Fett. Die Fasern des durch Wasser ausgezogenen Muskelgewebes haben alle Eigenschaften des Faserstoffs. Man erhält durch die Calcination ungefähr $\frac{1}{20}$ ihres Gewichts salinische Materie. Aus den von *Thouvenel*, *Fourcroy*, *Thenard* u. s. w. gemachten Analysen geht hervor, dass das Muskelfleisch vom Rinde hauptsächlich aus Faserstoff besteht, und dass es auch Eiweissstoff, Gallert, Osmazom, phosphorsaure Natrum- und Kalksalze und kohlensauren Kalk enthält.

Das Muskelgewebe besitzt eine active Eigenschaft, welche *Haller* Irritabilität nannte, die man auch Myotilität genannt hat, und welche mehrere merkwürdige Erscheinungen darbietet: am besten constatirt ist die Zusammenziehung, in deren Folge die Verkürzung der Muskeln eintritt; man hat auch eine active Verlängerung und eine Kraft der fixirten Lage in den Muskeln angenommen; allein diese beiden Erscheinungen sind nichts weniger als bewiesen. Hinsichtlich der Zusammenziehung beobachtet man Folgendes: in dem Momente, wo diese Wirkung vor sich geht, verkürzt sich der Muskel; einige Anatomen, wie *Swammerdam*, *Glisson*, *Goddart*, *Erman* sind der Meinung, dass er dann eine Volumverminderung erleide; andere aber, wie *Hamberger*, *Prochaska*, *Carlisle* haben das Gegentheil behauptet. Allein es ist nach den Versuchen von *G. Blane*, *Barzellotti*, *Prevost* und *Dumas* sehr wahrscheinlich, dass der Muskel sein Volum nicht verändert, und dass die Anschwellung, welche statt findet, durch die Verkürzung aufgewogen wird. Dieser Meinung sind auch *Sömmerring*, *Sprengel*, *Meckel* und *Béclard*. Die Verkürzung oder die Zusammenziehung des Muskels bringt auch eine momentane Verhärtung seines Gewebes hervor; in seiner Farbe ändert sie nichts; es findet kein grösserer Blutzufluss in den Muskeln bei ihrer Zusammenziehung statt, und es darf diese Erscheinung nicht dieser Ursache zugeschrieben werden, wie einige Schriftsteller glauben. Die Muskelfasern bilden während der Zusammenziehung sehr regelmässige Sinuositäten, und *Prevost* und *Dumas* haben erkannt, dass sie immer auf die nämliche Weise statt finden, und dass die Spitzen der Winkel, welche die Punkte der Faser sind, die sich bei der Zusammenziehung einander nähern, auch diejenigen sind, wo sich die letzten queren Verzweigungen der Nerven endigen. Während der Zusammenziehung sind die Fasern in einer fortwährenden Bewegung, die von der Zusammenziehung der einen und der Erschlaffung der andern herrührt; dieser Bewegung hat man den Namen Faserunruhe *(Agitation fibrillaire)* beigelegt, und sie ist die Ursache des eigenthümlichen Geräusches, welches man entweder vermittels des Stethoscops, oder durch Einstecken des Fingers in den Gehörgang hört. Einige Muskeln haben das Vermögen, sich theilweise zusammenzuziehen; man weiss noch nicht, ob es denen, die mehrere Nerven erhalten, eigenthümlich zukommt. Die Zusammenziehung geschieht ausserordentlich rasch, wie man es bei einer Menge Bewegungen, dem Laufen, dem Sprechen u. s. w. sieht; ihre Kraft ist ausserordentlich gross, da sie oft die Ruptur der festesten Theile des Körpers, z. B. der Sehnen, der Knochen veranlasst: in diesem Zustande behalten die Muskeln immer

einen deutlichen Elasticitätsgrad. Die Ausdehnung der Zusammenziehung steht mit der Länge der Muskelfasern im Verhältniss; und man hat nach direkten Versuchen ermittelt, dass eine zusammengezogene Faser sich um ein Viertel ihrer Länge verkürzt.

Die verschiedenen von uns erörterten Erscheinungen können nur in sofern durch die Thätigkeit eines Reiz- oder Erregungsmittels statt finden, als der Muskel Leben besitzt, als sein Gewebe nicht verändert ist, und seine Gefässe und Nerven mit den Kreislaufs- und Nervenmittelpunkten communiciren; seine Thätigkeit wird immer sehr geschwächt, wenn man den Kreislauf darin unterbricht; hebt man seine Communication mit dem nervösen Centrum auf, so wird er dann dem Einflusse dieses Centrums entzogen, und die Bewegungen, die er noch durch den unmittelbar auf ihn angebrachten Eindruck äussern kann, rühren davon her, dass er irritabel bleibt, und dass der Eindruck auf den Nerven einwirkt, der von seinem Gewebe nicht wie alle andere Organe abgelöst worden ist. Die Ausdehnung eines Muskels kann seine Thätigkeit verhindern; seine Verkürzung hat weit weniger Einfluss auf dieselbe. Die Muskelirritabilität wird in der Regel durch die auf einen hohen Grad gediehene Kälte oder Wärme, so wie durch die unmittelbare Application des Opiums und einiger andern Substanzen vermindert. Endlich bedarf es nothwendig eines Erregungsmittels, wenn die Muskelthätigkeit sich äussern soll. So werden, unabhängig von den direkt auf die Muskeln gebrachten Reizmitteln, ihre Bewegungen durch den Willen veranlasst, wie man es in Beziehung auf die äussern Muskeln sieht; ferner durch die lebhaften Gemüthsbewegungen, durch die Verstimmung der nervösen Centra, mit denen sie communiciren. Der auf manche entfernte Organe angebrachte Eindruck wirkt ebenfalls sympathisch auf sie ein: z. B. die Reizung der Haut oder der Schleimmembran. Manchmal entsteht diese Wirkung gewissermassen durch ihre Contiguität mit gewissen gereizten Partieen, wie z. B. ihrer zelligen Hülle, der Membranen der grossen Höhlen, denen mancher Organe mit muskulösen Wandungen u. s. w. Was nun die Ursache der Muskelthätigkeit betrifft, so lässt sie sich eben so wenig als alle andern organischen Thätigkeiten bestimmen.

Wir wollen hier nicht die Frage aufzulösen suchen, ob die Irritabilität eine der faserichten Materie der Muskeln einwohnende Kraft ist, oder ob sie ihre Quelle einzig und allein in dem Nervensysteme hat; beide Fragen scheinen uns gleich unlöslich zu seyn. Wie dem auch seyn mag, so hat die Muskelthätigkeit zum Zweck, die Bewegung der festen und flüssigen Theile, so wie die des Körpers, im Einzelnen oder Ganzen zu veranlassen oder zu verhindern. Bei diesen eben so zahlreichen als mannichfaltigen Bewegungen wirken die Muskeln bald so, dass das eine Ende befestigt und das andere beweglich ist, bald so, dass beide Enden der Fasern gleichzeitig thätig sind, wie bei dem Zwerchfelle, oder auch, dass sie gleichmässig beweglich sind, wie bei den Sphincteren u. s. w. Diese verschiedenen Bewegungen sind übrigens willkührlich oder unwillkührlich. Die erstern werden von den äussern Muskeln, die letztern von den innern verrichtet. Diese letztern werden bald durch ein Reizmittel, welches durch eine dünne Membran, die mit den Muskeln in Contiguität steht, wirkt, angeregt; hierher gehören die Bewegung des Verdauungskanals, der Blase, des Herzens u. s. w.; bald durch einen analogen Stimulus, der aber secundär die Thätigkeit vieler andern Muskeln erregt, wie man es bei der Deglutition, der Respiration u. s. w. sieht; andere Male werden sie durch die Leidenschaften, die Gemüthsbewegungen verursacht: dahin gehört das Schreien, das Lachen. Diese Unterscheidung in willkührliche und unwillkührliche Bewegungen ist nicht so streng geschieden, wie es beim ersten Blicke scheinen könnte, denn es giebt wenig Verrichtungen, auf welche der Wille oder die Leidenschaften nicht direkt Einfluss haben. Sind von einer andern Seite die Convulsionen nicht ein Beispiel von unwillkührlicher Zusammenziehung der äussern Muskeln? Vernichtet die Lähmung nicht ebenfalls den Einfluss des Willens auf die Bewegungen dieser nämlichen Muskeln? Der Wille wirkt übrigens offenbar auf eine unendliche Menge sogenannter unwillkührlicher Bewegungen ein. Endlich haben wir bei der Untersuchung der äussern und innern Muskeln gesehen, dass ihre Bewegungen bald gleichzeitig sind, um die nämliche Wirkung hervorzubringen, bald entgegengesetzt, um entgegengesetzte Wirkungen hervorzurufen; daher jene Unterscheidung der Muskeln in congenerische und antagonistische. Wir wollen hier nicht auf diese Unterschiede wieder zurückkommen.

Die Irritabilität und die Contractilität verschwinden nach dem Tode in den verschiedenen Muskeln nicht gleich geschwinde; in dem Herzen dauern diese beiden Eigenschaften am längsten fort; doch sind der dem Tode vorangegangene Zustand, die Todesart, die äussern Umstände vor dem Tode lauter Ursachen, welche offenbar auf die Dauer der Muskelirritabilität Einfluss haben; auch wird die Empfänglichkeit zur Zusammenziehung durch die Natur des Stimulus bedeutend modificirt. Verschiedene Schriftsteller, wie *Haller*, *Zinn*, *Zimmermann*, *Oeder*, *Froriep*, *Nysten*, haben eine Ordnung angegeben, nach welcher diese Erscheinung in den verschiedenen Muskeln bemerkbar zu seyn aufhört; allein diese Aufeinanderfolge ist keineswegs immer die nämliche. *Béclard* glaubt, dass die sehr umschrie-

bene Bewegung, welche man blos da veranlasst, wo man einen Muskel reizt, wenn die Irritabilität darin erschöpft oder fast erloschen ist, zu der nämlichen Art gehört wie die, welche man in dem Faserstoffe des Blutes beobachtet; es ist die Vis insita der Muskelfaser.

Nach dem völligen Aufhören aller Irritabilität in dem Leichname tritt die Leichensteifigkeit ein, die folglich ihren Sitz in dem Muskelsysteme hat; es scheint diess die letzte Anstrengung der Contractilität dieses Gewebes zu seyn. Diese Steifigkeit ist der Zusammenziehung des fasrichten Coagulums des Blutes analog, und hört, wie diese, auf, wenn die Fäulniss beginnt. Diese mit dem Erkalten verbundene Steifigkeit kann als ein gewisses Zeichen des Todes angesehen werden.

Die Muskelfasern, denen man noch andere Eigenschaften zugeschrieben hatte, sind ausdehnbar und besitzen eine von ihrer Zusammenziehung durch Reizung unabhängige Retractilität. Sie sind nur mässig empfindlich; im gesunden Zustande ist die einzige Empfindung, die sie veranlassen, die der Ermüdung in Folge ihrer anhaltenden Thätigkeit; war sie heftig gewesen, oder hatte sie sehr lange gedauert, so verursacht sie eine schmerzhafte Empfindlichkeit. Nach den Beobachtungen von *Cabanis* und *Yelloly* scheint es, dass manche Krankheiten die Sensibilität der Muskeln zerstören. Eine anhaltende Uebung begünstigt ihre Ernährung und veranlasst eine Vermehrung ihres Volums und eine stärkere Färbung; die andauernde Ruhe bringt die entgegengesetzte Wirkung hervor. Die Quantität und die Gattung der Nahrung haben ebenfalls viel Einfluss auf die Form und das Volum der Muskeln. Bei ihrer Atrophie, die vorzüglich durch gewisse Krankheiten verursacht wird, weiss man nicht, ob blos Volumverminderung oder Verschwinden der Fasern statt findet.

Die Muskeln bieten, je nach den Geschlechtern, einige Verschiedenheit dar: sie sind in der Regel bei dem Weibe schwächer, runder, weniger fest als bei dem Manne. Bis jetzt hat man noch nicht ermittelt, in wie weit sie bei den verschiedenen Raçen der Menschenspecies sich von einander unterscheiden können; allein die Beobachtungen von *Péron* beweisen, dass stets Unterschiede in der Muskelkraft bei den verschiedenen Völkern statt finden, die sehr wahrscheinlich von der Lebensweise und den Gewohnheiten eines jeden von ihnen abhängen.

In den ersten Zeiten des Gebärmutterlebens unterscheidet sich das Muskelgewebe nicht von dem Zellgewebe, sondern bildet mit ihm eine gallertartige Masse; es hat im Anfange keine sichtbare fasrichte Structur, und seine Farbe ist sehr bleich. Doch scheint das des Herzens kurze Zeit nach der Empfängniss einen ziemlich deutlichen Grad von Entwickelung erlangt zu haben, wie es die Schläge dieses Organs ankündigen. Im zweiten Monate haben die äussern Muskeln schon deutliche Fasern, welche vorzüglich durch die Einwirkung des Alkohols sichtbar werden. Es scheint nach den Untersuchungen von *Meckel*, dass die grossen Theilungen der Muskeln, die Bündel, sich vor den kleinen bilden, eine merkwürdige Erscheinung, in sofern man auch bei den Thieren der niedern Klassen die letzten Theilungen der Muskeln, in denen die Längendimension vorherrscht, verhältnissmässig und selbst absolut umfänglicher als bei den höhern Thieren findet, und dass man nur Kügelchen oder kleine Punkte inmitten der grossen Bündel, in die sich der Muskel theilt, bemerkt; sie sind auch dünner und schwächer, das Herz ausgenommen, welches vergleichsweise in den ersten Zeiten der Empfängniss ein weit beträchtlicheres Volum hat als später. Im vierten Monate beginnen die Muskeln einige Zusammenziehungen auszuführen; die der obern Hälfte des Körpers, des Kopfes, des Halses und des Rückens sind in der Regel mehr entwickelt als die der obern Gliedmassen. Die freie Partie der Sehnen ist schon verhältnissmässig eben so stark und lang, wie man sie in einer entferntern Epoche findet, allein sie ist im Innern der Muskeln weniger deutlich ausgesprochen. Die Irritabilität der Muskeln ist nach *Bichat* bei dem Fötus geringer als bei dem Erwachsenen, und zwar um so geringer, je näher der Embryo sich dem Momente der Empfängniss befindet: die Erfahrungen von *Meckel* widersprechen durch ihre Resultate dieser Ansicht. Nach der Geburt werden die Muskeln röther und stärker, bleiben aber im Verhältniss zu den Nerven und dem Fettgewebe nicht sehr umfänglich: sie sind weich, rund, mehr gallertartig als fasricht; ihre Bewegungen sind leicht, schnell und schwach: sie nehmen eine hochrothe und bei dem Erwachsenen eine dunklere rothe Farbe an. Wenn das Wachsthum vollendet ist, werden sie dick, winklicht, fester; in dem Greisenalter verlieren sie ihre Färbung; sie sind dann bleich, falb und livid; ihre Zusammenziehungen gehen schwierig, langsam und schwach von statten.

Bei manchen Monstrositäten fehlen die Muskeln, obschon die meisten andern Theile ausgebildet sind, was besonders bei unvollkommener Entwickelung eines grossen Theiles des Körpers statt findet. Man kann sie dann manchmal verkennen, weil sie mit den gallertartigen Massen, die man unter der Haut antrifft, verschmolzen sind und ihre Farbe in diesem Falle gewöhnlich weisslich ist. Es kommt ziemlich gewöhnlich vor, dass manche Muskeln nur theilweise oder gar nicht vorhanden sind. Es sind diess besonders diejenigen, deren Nutzen nicht von Bedeutung ist, und die durch andere vertreten werden können, welche diese Anomalie darbieten; dergleichen sind die Pyramidales, der Palmaris longus, der Zygomaticus minor u. s. w. Manchmal findet man dagegen

überzählige Muskeln, und es findet diese Disposition gewöhnlich auf beiden Seiten des Körpers zu gleicher Zeit statt, wie es *Bichat* und *Meckel* beobachtet haben. Aus dieser Duplicität des Muskelsystems in Beziehung auf manche Muskeln hat *Tiedemann* geschlossen, dass die athletische Structur bei dem Menschen nicht von einer lange Zeit fortgesetzten Uebung, sondern von einer angebornen Vielfachheit mehrerer grossen Muskeln herrühren könnte. Diese überzähligen Muskeln können auch durch ihre Disposition gar keinen Einfluss auf die Muskelkraft haben. Ich habe z. B. ein zwei Querfinger breites Fleischbündel sich von dem Musculus latissimus dorsi etwas unterhalb seiner Insertion an dem Oberarmknochen trennen und durch eine starke und dicke Sehne mit der Insertion des Pectoralis major an dem nämlichen Knochen verbinden sehen. Diese Fleischebene, deren Lage und Beziehungen auf beiden Seiten des Körpers die nämlichen waren, schloss auf diese Weise nach unten die Achselhöhle. Die Muskeln bieten manchmal eine ausserordentliche Grösse oder Kleinheit in ihrem Volum oder ihren andern Dimensionen dar; diese Veränderung ist selten angeboren, sondern das Resultat mancher zufälligen Umstände. So bringen der Mangel an Uebung, die anhaltende Compression eine mehr oder weniger deutliche Atrophie mancher Muskeln hervor; sie bieten auch manchmal Varietäten in ihren Insertionen, ihren Beziehungen und ihrer Lage dar.

Bei den traumatischen Verletzungen, welche die Muskeln blosiegen, und wo die Entzündung der Wunde adhäsiv oder eiternd ist, hat die Entzündung vorzüglich ihren Sitz in ihren zelligen Scheiden; man bemerkt keine Veränderung in den Muskelfasern, sie sind blos des grössten Theiles ihrer Irritabilität verlustig geworden. Die getrennten Muskeln vereinigen sich durch eine faserzellige Narbe, welche später das Ansehen des ligamentösen Gewebes darbietet und manchmal dem Faserknorpel analog wird; diese Narbe wird nur auf Kosten des zwischen den Fleischfasern gelegenen Zellgewebes gebildet; diese letztern haben keinen Theil daran. Diese Narbe ist auf keine Weise irritabel, sondern erfüllt die Verrichtungen einer aponeurotischen Intersection. Wenn der Muskel völlig getrennt worden ist, so weiss man nicht, ob diese beiden Partieen sich nach gebildeter Vernarbung unter dem Einflusse des Willens gleichzeitig zusammenziehen. Die Muskeln sind manchmal sehr schlaff und leicht zu zerreissen, oder auch sehr hart und elastischer als im normalen Zustande. Man hat ihre Bündel und ihre Scheiden bei dem Rheumatismus durch ein gallertartiges Fluidum getrennt gefunden; sie verlieren manchmal ihre Farbe, werden weisslich und sehr fett, allein ihre Fasern haben in diesem Falle keine fettige Umwandlung erlitten, wie man gesagt hat. Dieses Ansehen rührt von der Blässe und Atrophie der Muskeln her, deren Bündel durch eine Anhäufung von Fettgewebe aus einander gedrängt worden sind. Sie enthalten selten zufällige Erzeugnisse entweder analoger oder krankhafter Gewebe: man hat darin knöcherne Concretionen gefunden. *Béclard* hat in den Wadenmuskeln eine Geschwulst, die zu gleicher Zeit knöchern und krebsig war, gefunden; man trifft darin manchmal den von *Rudolphi* Cysticercus cellulosae genannten hydatitischen Wurm an. Die zufällige Bildung des Muskelgewebes ist nichts weniger als bewiesen; das einzige Factum, welches sich einer ähnlichen Entwickelung nähert, ist das, welches sich auf die Texturveränderungen der Gebärmutter während der Schwangerschaft bezieht. (C. P. Ollivier.)

MUSSITATIO, das Murmeln; fr. *Mussitation*; man versteht darunter eine Krankheitserscheinung, welche von dem Zusammentreffen zweier deutlich verschiedener Symptome herrührt; der Kranke bewegt seine Lippen und seine Zunge, als wenn er spräche, lässt aber keinen Ton hören; es ist diess eine Art Aphonie, deren er sich so wenig bewusst ist, dass er von denen, die ihn umgeben, gehört zu werden glaubt. Daher findet die Mussitation nur bei den Subjecten, die deliriren, statt. Man hat diese Erscheinung, die übrigens ziemlich selten ist, besonders in den nervösen Krankheiten und vorzüglich in den ataxischen Fiebern beobachtet. Sie macht in der Regel bei diesen letztern Affectionen ein sehr schlimmes Zeichen aus; während sie bei den hysterischen Anfällen, wo man sie mehrere Male beobachtet hat, von keiner schlimmen Bedeutung ist. (Chomel.)

MUTACISMUS; fr. *Mutacisme*. *Sauvages* hat mit diesem Namen jenen Fehler in der Aussprache belegt, welcher darin besteht, mehrere Male die Buchstaben M, B, P zu wiederholen, oder sie andern zu substituiren. Dieser Fehler bezieht sich auf das Stottern; siehe dieses Wort.

MUTTERBAENDER; s. Gebärmutter.

MUTTERBLUTFLUSS; siehe Metrorrhagia.

MUTTERHARZ; siehe Galbanum.

MUTTERKORN; s. Secale cornutum.

MUTTERKRANZ; siehe Pessarium.

MUTTERKRAUT; siehe Matricaria.

MUTTERKUCHEN; siehe Placenta.

MUTTERMAAL; s. Naevus maternus.

MUTTERNAEGELEIN, Antophylli; siehe dieses Wort.

MUTTERNELKEN; siehe Antophylli.

MUTTERPFLASTER, Muttersalbe; siehe Unguentum matris.

MUTTERPOLYPEN; siehe Polyp.

MUTTERSCHEIDE; siehe Vagina.

MUTTERTROMPETE; siehe Gebärmutter.

MUTTERTROMPETENSCHWANGERSCHAFT; siehe Schwangerschaft.

MUTTERWASSERSUCHT; siehe Hydrometra.

MUTTERWUTH; siehe Nymphomania.

MUTTERZIMMT; siehe Cassiae ligneae cortex.

MYDESIS, [μυδησις, eigentlich das Verfaulen; einige Neuere bezeichnen damit die feuchte Vereiterung der Augenlider, oder auch den Brand der Augenlider.]

MYDRIASIS, μυδριασις; fr. *Mydriase*; engl. *Mydriasis*; die Schriftsteller sind über die Bedeutung dieses Wortes nicht einig. Den Einen zu Folge bedeutet es Gesichtsschwäche durch Hydrophthalmie hervorgebracht; und die Andern gebrauchen es als synonym mit krankhafter Erweiterung der Pupille. Wir nehmen diese letztere Bedeutung an.

Die Mydriasis befällt beide Augen oder nur eins; sie ist angeboren oder erworben, permanent oder vorübergehend, wesentlich oder symptomatisch. So z. B. beobachtet man sie bei der Amaurosis, bei den Wurmkrankheiten, der Apoplexie und der Gehirnerschütterung; bei der Hysterie, der Epilepsie, der Hydrocephalie, der Cataracta, der Hemeralopie u. s. w. In diesen Fällen ist sie permanent. Bei dem Narcotismus aber ist sie nur vorübergehend. Sie findet häufig bei den Kindern, vorzüglich bei denen, die der Masturbation ergeben sind, statt.

Bei der wesentlichen Mydriasis ist die Pupille stark erweitert, und es ist diese Erweiterung regelmässig oder unregelmässig; die Iris ist unbeweglich, das Licht lästig, und es erscheinen die Gegenstände manchmal kleiner, [undeutlicher oder wohl auch entfernter, als es wirklich der Fall ist. Manchmal scheinen die Gegenstände von einem hellen Nebel umgeben zu seyn.] Uebrigens wird man leicht begreifen, dass manche, an wesentlicher Mydriasis leidende, Personen Tagblinde sind und weit sehen können; die grosse Menge Lichtstrahlen, die vermittels der Erweiterung der Pupille in das Auge eintreten, erklärt diesen Umstand vollkommen. Bei andern dagegen findet völliger Verlust des Gesichts statt.

[Zu den ursächlichen Momenten der idiopathischen Mydriasis gehören vorzüglich der Missbrauch narcotischer Mittel; ein längerer Aufenthalt im Dunkeln; zu anhaltend und unzeitig fortgesetztes Verbinden der Augen; Erschlaffung und Lähmung der Iris durch Ausziehung der Linse; bisweilen wohl auch Vergrösserung des Umfangs der Krystalllinse, wodurch die Bewegung der Iris gehemmt wird.]

Das Erste, was man bei der Behandlung der Mydriasis zu thun hat, ist, dass man sich überzeugt, ob sie wesentlich oder symptomatisch ist. Ist sie symptomatisch, so muss man die Hauptaffection bekämpfen. Ist sie wesentlich, so nimmt man nach einander zu den spirituösen Mitteln, deren Dunst auf das Auge geleitet wird, zu den örtlichen Bädern, den erregenden Fomentationen, den Abführmitteln, den antispasmodischen Mitteln seine Zuflucht; man setzt Blutigel, blutige Schröpfköpfe an die Schläfe und hinter die Ohren, Vesicatore, Haarseile in den Nacken, Moxen auf den Verlauf des Nervus supraciliaris u. s. w. Nur durch den wohl geordneten Gebrauch dieser verschiedenen Mittel kann man die wesentliche Mydriasis zu heilen hoffen. [Die durch längern Aufenthalt im Dunkeln und lange fortgesetzte Verschliessung des Auges entstandene Mydriasis wird durch abgemessene und allmählig abnehmende Verschliessung der Augen, und nach Gewöhnung des Auges an das Licht durch örtliche und innere Reizmittel gehoben. Die Mydriasis nach Staaroperationen verschwindet binnen kurzer Zeit von selbst.

Als palliative Mittel empfiehlt man Augenschirme, schwarze Röhrenbrillen, grüne Brillen, durchlöchertes schwarzes Papier u. s. w.; allein mit Recht macht *Benedict* auf das Unzureichende und unter Umständen selbst Schädliche dieser Mittel aufmerksam. Es verlieren nämlich theils bei dem längere Zeit fortgesetzten Gebrauche die Sehachsen allmählig ihre convergirende Richtung, theils kann das Licht von der Seite her in das Auge treten und wird dieses nun um so empfindlicher belästigen. Das einzige Palliativmittel in Fällen dieser Art gewährt ihm zu Folge das Tragen einer schwarzen oder noch besser grünen Florkappe vor dem Gesichte, die nach der Stärke der Empfindlichkeit des Auges in mehreren oder wenigern Blättern besteht, deren Zahl bei Abnahme der Lichtscheu allmählig vermindert werden kann.] (J. Cloquet.)

MYELITIS, von μυελος, Rückenmark; fr. *Myélite*; ein neuerlich zur Bezeichnung der Rückenmarksentzündung geschaffenes Wort. (Siehe Rückenmark (pathologisch).)

MYLOGLOSSUS, von μυλη, Kinnbacken, und γλωσσα, Zunge, der Kieferzungenmuskel; fr. *Mylo-Glosse*. *Winslow* hat die Fleischfasern, die sich von der hintern Partie der Linea obliqua interna des Unterkiefers und den Seiten der Basis der Zunge nach den Wandungen des Pharynx begeben, für einen eigenthümlichen Muskel angesehen und mit diesem Namen belegt.

MYLOHYOIDEA (Linea); man bezeichnet damit die schiefe Linie, welche in einem Theile der Ausdehnung der innern Fläche des Unterkiefers verläuft; man nennt sie auch Linea obliqua interna. (Siehe Maxillaria (ossa).)

MYLOHYOIDEUS, von μυλη, Kinnbacken, und ὑοειδης, ypsilonförmig; der breite Kieferzungenbeinmuskel; fr. *Mylo-Hyoidien*. Es ist ein dünner, breiter, abgeplatteter, unregelmässig vierseitiger und oben und vor dem

Halse gelegener Muskel. Vorn entspricht er dem Musculus digastricus, latissimus colli und der Submaxillardrüse; nach hinten dem M. geniohyoideus, genioglossus, hyoglossus, der Glandula submaxillaris, dem Ductus *Warthonianus* und dem Nervus lingualis. Alle diese Fasern inseriren sich mit kurzen Aponeurosen an der Linea obliqua interna des Unterkieferknochens; die vordersten sind sehr kurz, verlaufen schräg nach unten und innen, die darauf folgenden nehmen nach und nach an Länge zu, und schlagen eine Richtung ein, wie die hintersten, die sich beinahe perpendiculär auf den obern Rand des Körpers des Zungenbeins begeben, während die der mittlern und vordern Partie des Muskels sich mit den entsprechenden Fasern des Muskels der entgegengesetzten Seite in der Mittellinie vereinigen, wo sie bald eine wahre Raphe bilden, bald dermassen mit einander verschmelzen, dass die beiden Muskeln nicht von einander unterschieden werden können.

Dieser Muskel hebt das Zungenbein empor oder zieht den Unterkiefer abwärts, je nachdem er seinen festen Punkt an dem letztern oder erstern Knochen nimmt. Er zieht das Zungenbein, indem er es emporhebt, nach vorn und comprimirt den Ductus *Warthonianus* so wie die Ausscheidungsgänge der Glandula sublingualis. (Marjolin.)

MYLOPHARYNGEUS, der Kieferschlundmuskel; fr. *Mylo-Pharyngien*; man belegt mit diesem Namen die Fleischfasern, welche *Winslow* M. mylo glossus nannte.

MYOCEPHALON, [Myocephalum, von μυς, Maus, und κεφαλη, Kopf, also eigentlich Mausekopf; da man aber einen Fliegenkopf damit bezeichnen will, so müsste es heissen Myïocephalon, μυϊοκεφαλον. Man belegt mit diesem Namen einen kleinen Vorfall der Iris durch die Cornea, der die Form eines Fliegenkopfes hat.]

MYODESOPSIA, [falsch statt Myïodesopsia; obschon auch diese Zusammensetzung noch ungriechisch ist, von ὢψ, das Sehen, und μυϊωδης, fliegenartig; das Mückensehen, vor den Augen schwebende schwarze Pünktchen und Flecke, Visus muscarum.]

MYOGRAPHIA, von μυς, Muskel, und γραφη, die Schrift, das Schreiben; die anatomische Beschreibung der Muskeln.

MYOLOGIA, von μυς, Muskel, und λογος, Lehre; die Muskellehre, der Theil der Anatomie, welcher sich auf die Muskeln bezieht. (Marjolin.)

MYOPALMUS, [von μυς, Muskel, und παλμος, das Pulsiren, Schlagen; das Sehnenhüpfen.]

MYOPIA, μυωπια, von μυω, ich schliesse, blinzle, und ὢψ, das Auge; der Akt des Augenzuschliessens, weil die Kurzsichtigen beim Betrachten der Gegenstände die Augenlider zur Hälfte schliessen; die Kurzsichtigkeit; fr. *Myopie*; engl. *Myopia*, *Purblindness*.

Wenn Jemand die über sieben oder acht Zoll von seinen Augen entfernten Gegenstände nicht mehr klar unterscheiden kann, so sagt man, dass er an Myopie leide. [Eigentlich muss man schon diejenigen, welche in einer Entfernung von 15—20 Zoll kleine Gegenstände nicht deutlich zu erkennen vermögen, kurzsichtig nennen, da diess die Entfernung ist, in welcher ein gut gebautes Auge selbst kleine Gegenstände deutlich erkennt.] Die Myopie ist also ein Gesichtsfehler, welcher das Sehen in die Ferne verhindert. Wovon hängt dieser Fehler ab? *Itard* und *Réveillé-Parise* schreiben ihn einer krankhaften Veränderung der Nervenpartie des Auges zu; allein die Mehrzahl der Physiologen sind der Meinung, dass er von einer eigenthümlichen Organisation dieses Organs abhängt, dessen Membranen oder Feuchtigkeiten und manchmal beide das Licht zu stark brechen. Denn soll das Sehen vollkommen seyn, so muss der Lichtkegel, welcher von einem Punkte ausgeht und dessen Basis sich auf die Hornhaut stützt, beim Durchgehen durch das Auge eine solche Modification erleiden, dass seine Strahlen einen zweiten Kegel bilden, dessen Spitze auf die Retina fällt. Bekanntlich wird das Licht aber um so stärker gebrochen, je mehr es sich der Senkrechten nähert, als es aus einem weniger dichten Medium in ein dichteres übergeht, und als dieses letztere eine convexere Oberfläche hat: wenn also die Feuchtigkeiten des Auges zu dicht oder zu reichlich sind; wenn die Krystalllinse oder die Hornhaut zu viel Convexität oder Dichtigkeit besitzen, so werden sich die Strahlen vor der Retina vereinigen, die Spitze des Augenkegels wird nicht mehr auf diese Membran fallen, und die Verwirrung, welche diess im Sehen zur Folge hat, wird um so grösser seyn, als der betrachtete Punkt weiter entfernt ist, oder, mit andern Worten, als die Spitze des Kegels sich näher an der Hornhaut bildet.

Welches sind nun die Individuen, bei denen man die Myopie am gewöhnlichsten beobachtet? Sicher sind es die jungen, vollsaftigen Leute und vorzüglich solche, die grosse und hervortretende Augen haben, und bei denen folglich der vordere-hintere Durchmesser des Auges wegen einer der eben vorausgesetzten organischen Dispositionen sehr gross ist. Die Myopie ist sogar den Kindern natürlich und vermindert sich oder verschwindet mit den Fortschritten des Alters. Doch giebt es auch andere Ursachen der Myopie. So ist sie manchmal vorzüglich bei den Kindern das Resultat der übeln Gewohnheit, die Gegenstände in zu grosser Nähe zu betrachten; man findet sie ferner bei den Personen, die beinahe fortwährend die Augen auf sehr kleine Gegenstände gerichtet haben, wie die Uhrmacher, die Kupferstecher u. s. w. Es ist auch möglich, dass die

Myopie manchmal von der zu grossen Entfernung der Krystalllinse von der Retina abhängt; in diesem Falle könnte der Heerd der Strahlen, wenn er von einem entfernten Punkte ausgeht, nicht zu dieser Membran gelangen. [Sehr häufig ist die Kurzsichtigkeit ein angeborner und erblicher Fehler, ja nicht selten findet man sie auf das Geschlecht beschränkt, so dass z. B. in einer Familie alle Söhne kurzsichtig sind, während die Töchter gut sehen, und so umgekehrt. In seltenen Fällen ist sie auch die Folge einer idiopathischen Mydriasis.]

Die Kurzsichtigen unterscheiden mit vieler Reinheit die kleinsten Körper und lesen ohne Anstrengung Bücher mit sehr kleinen Lettern; vielleicht weil sie sie grösser sehen. Man könnte diess daraus folgern, dass sie ebenfalls mit sehr kleinen Buchstaben schreiben. Uebrigens giebt die Erweiterung ihrer Pupille, indem sie eine grössere Anzahl Lichtstrahlen in das Auge eingehen lässt, von der Leichtigkeit Rechenschaft, womit sie im Halblichte und selbst in der Nacht sehen, während ein zu lebhaftes Licht sie belästigt.

Es giebt nur ein Mittel, der Kurzsichtigkeit abzuhelfen und dem Auge seine gewöhnliche Sehweite wieder zu geben, nämlich der Gebrauch der concaven Gläser, die folgendermassen wirken. Wir haben so eben gesehen, dass die zu grosse Brechung der Medien des Auges Schuld ist, dass die Lichtstrahlen, die von einem entfernten Punkte ausgehen, sich kreuzen, bevor sie die Retina erreicht haben und nur zerstreut zu dieser gelangen, weil sie, da sie unter einander beinahe parallel sind, von Seiten der Theile, durch die sie hindurchgehen, wenig Brechungskraft erfordern, um vereinigt zu werden. Bringt man vor das Auge eine concave Linse, d. h. einen Körper, der sie zerstreut, so werden ihre Medien nicht mehr die zu ihrer Vereinigung nothwendige Brechungskraft haben, und der Punkt, wo alle diese Strahlen sich vereinigen, oder die Spitze des Augenkegels wird auf die Retina fallen.

Es sind aber viel Vorsichtsmaassregeln bei der Wahl der Gläser und bei der Art und Weise, sich ihrer zu bedienen, zu nehmen, wenn man einer Unbequemlichkeit abhelfen will, ohne das Sehvermögen zu belästigen. Wenn die grosse Sensibilität der Augen den Gebrauch der weissen Gläser verhindert, so muss man zu den blau oder grün gefärbten seine Zuflucht nehmen; [die grün gefärbten Gläser sind nicht so empfehlenswerth als die blauen, weil die Lichtstrahlen das Grün in seine ursprünglichen Farben zerlegen und deshalb die Gegenstände bei längerm Sehen durch grüne Gläser gelb und mit einem rothen Rande umgeben erscheinen;] auch thut man wohl, mit den niedrigsten Nummern anzufangen. Endlich muss man sehr darauf achten, dass die Brille immer in der nämlichen Entfernung von den Augen bleibt.

Man kennt Fälle von Myopie, die nach der Ausziehung der undurchsichtig gewordenen Krystalllinse geheilt worden sind. Es ist diess nach dem weiter oben Gesagten begreiflich. Man erklärt sich auch leicht das spontane Aufhören der Myopie durch die Fortschritte des Alters; die Feuchtigkeiten des Auges vermindern sich nämlich, die Hornhaut wird flach u. s. w.

Wir haben gesagt, dass Kinder bisweilen durch die Gewohnheit, die Gegenstände in zu grosser Nähe zu betrachten, kurzsichtig werden. Man muss in diesem Falle ihnen in einer gehörigen Entfernung Gegenstände zeigen, die ihre Neugierde lebhaft zu erregen im Stande sind, und sie verhindern, dass sie diejenigen, welche sie zu sehen wünschen, ihren Augen zu nahe bringen. (J. Cloquet.)

MYOPS, einer, der an der Myopie leidet, ein Kurzsichtiger, fr. *Myope*. (S. Myopia.)

MYOSIS [von μυω, ich schliesse die Augenlider, ich blinzle; die krankhafte Verengerung der Pupille ohne Ausschwitzung in derselben. Die Myosis hängt meistentheils von andern Affectionen ab, und findet sich wohl nur höchst selten idiopatisch. Als Symptom kann sie sich nach innern Augenentzündungen in Folge von Exsudationen, die äusserlich nicht wahrnehmbar sind, zeigen. Selbst die von *Beer* aufgestellte Abart, welche als Nachkrankheit der innern Augenentzündungen zurückbleibt, und wo die Regenbogenhaut starr, die Pupille zwar in bedeutendem Grade verengert, aber dabei vollkommen klar und schwarz, und keineswegs aus ihrer gewöhnlichen Stelle verschoben, sowie auch der Pupillarrand der Iris nicht im geringsten winklicht ist, dürfte, wie *Benedict* bemerkt, nur in einem organischen Causalmomente, und zwar wahrscheinlich in Exsudationen, die sich zwischen die Fasern der Regenbogenhaut selbst ergossen haben und die Bewegung der Pupille hindern, begründet seyn. Sie kommt ferner bei mehreren Formen der Amaurose und Ambliopie vor, wo im Gegensatze der paralytischen oder geschwächten Retina die Pupille gleichmässig verengt, starr und unbeweglich, übrigens aber vollkommen schwarz und rund, und nur manchmal eckig ist, welcher Zustand sich von selbst verliert, wenn es gelingt, die Amaurose oder die Ambliopie zu heben. Das Nämliche gilt von jener Form der Ambliopie, wo durch fortdauernde Betrachtung kleiner, glänzender Gegenstände eine erhöhte Sensibilität in dem Ciliar- und Retinasysteme entstanden ist.

Die idiopathische Myosis ist in einer eigenthümlichen krankhaften Zusammenziehung der Pupille begründet. Sie kommt wohl äusserst selten vor; *Benedict* hat sie einige Male bei ältern Individuen beobachtet, bei denen die Krankheit aber selten auf beiden Augen gleichmässig verbreitet war. Allein auch hier war

die rein idiopathische Natur des Uebels meistentheils zweifelhaft, indem oft Rheumatismen, Anlage zu Unterleibsübeln, Blepharophthalmieen u. s. w. zugegen waren, oder kurz vorher statt gefunden hatten.

Beer hält die oben erwähnte von ihm aufgestellte Form der Myosis für unheilbar. Die übrigen Formen werden manchmal beseitigt, wenn es gelingt, das Causalmoment zu ermitteln und zu heben. Empirisch hat man dagegen das Extractum Belladonnae oder Hyoscyami gebraucht; namentlich will *Corvisart* zwei Fälle, wo er mit ⅛ Gran anfing und dann bis 10 Gran des Tages stieg, glücklich beseitigt haben. Liegt aber der Myosis eine Form der Amaurose zum Grunde, so dürfte die Anwendung solcher Narcotica gefährlich seyn, da *Benedict* zwar die Myosis darnach sich vermindern sah, aber die Amaurosis mit Riesenschritten zunahm, weshalb er seitdem in solchen Fällen stets nur den Charakter der Amaurose beachtet, und diese behandelt.]

MYOTOMIA, von *μυς*, Muskel, und *τομη*, der Schnitt; die Zerlegung der Muskeln; fr. *Myotomie.*

MYRISTICA AROMATICA, *Lamark*, oder M. moschata, *Thunb.*, die ächte Muskatennuss, fr. *Muscadier*, engl. *Nutmegtree.* Es ist ein Baum von mittlerer Grösse, der anfangs in die Familie der Laurineen gebracht wurde, später aber der Typus einer neuen natürlichen Ordnung, der man den Namen Myristiceae gegeben hat, geworden ist. Die ächte Muskatennuss ist auf den Molucken einheimisch; vorzüglich cultivirt man sie auf den Bandainseln, deren Schmuck und Reichthum sie ausmacht. Dieser Baum, der eine Höhe von 25 bis 30 Fuss erreichen kann, ist zweihäusig. Er wurde im Jahre 1770 und 1772 von Poivre nach Isle de France und Bourbon gebracht und hat sich daselbst vollkommen naturalisirt. Man baut ihn ebenfalls in Cayenne an. Allein er hat sich in diesen beiden Colonieen noch nicht so ausgebreitet, dass man sein Produkt in den Handel bringen könnte.

Die Früchte der ächten Muskatennuss sind fleischicht; sie haben beinahe die Form und den Umfang einer Birne von mittlerer Grösse und bestehen aus drei Theilen, nämlich: aus dem Pericarpium oder fleischichten Theile, der wenigstens einen halben Zoll dick ist; aus dem Mantel [Arillus], der unter dem Namen Muskatenblüthe (Macis, Flores Macis) bekannt ist, einer dünnen und fleischichten, fleischfarbenen Membran, die in schmale und unregelmässige Lappen zerschlitzt ist, und endlich aus dem Samenkerne, der selbst wiederum aus einer beinahe holzigen harten Hülle und aus dem Mantel besteht.

Die Muskatennüsse (Nuces moschatae, Myristicae), die man im Handel findet, sind die von ihrer krustenartigen Hülle befreiten Mandeln. Sie sind eiförmig oder länglichtrund, bräunlich, äusserlich mit Runzeln versehen; ihr Inneres ist auf einem weit helleren Grunde braun marmorirt. Ihr Geruch und ihr Geschmack sind aromatisch und angenehm. Die Muskatennuss enthält zwei Arten Oele; ein fixes und festes, welches man durch Auspressen erhält; und ein flüchtiges, scharfes und aromatisches. Das Oel, welches man vermittels der Wärme aus der Muskatennuss erhält, und das man unter dem Namen Muskatenbalsam oder Oel, *Balsamum nucis moschatae seu Oleum nucistae*, kennt, ist ein Gemenge von fettem und flüchtigem Oele.

[100 Theile Muskatennüsse enthalten nach *Schrader:* 2,60 leichtes ätherisches Oel, 0,52 schweres ätherisches Oel, 10,41 ausgepresstes, röthliches, weiches Oel, 17,72 weisses mehr talgartiges Oel, 25,00 gummiges Extract, 3,12 schmieriges Harz, 34,38 Parenchym, 6,25 Verlust. Nach *Bonastre:* 6,0 ätherisches Oel, 7,8 gefärbte, lösliche, butterartige Materie, 24,0 weisse, unlösliche, talgartige Materie, 0,8 Säure, 2,4 Satzmehl, 1,0 Gummi, 54,0 Faser, 4,0 Verlust.]

Die Muskatennuss wird mehr für ein Gewürz und Arom, als für ein Arzneimittel angesehen. Man benutzt sie, um manche Nahrungsmittel zu aromatisiren, wie z. B. die weissen Fleischsorten und die Gemüse, deren Verdauung sie befördert, während sie zu gleicher Zeit ihren Geschmack erhöht. Als Arzneimittel verordnet man sie wegen ihrer ausserordentlichen Energie sehr selten allein. Sie ist in der That ein sehr kräftiges Stimulans, wenn man sie in der Gabe von einigen Granen giebt, und wird reizend, wenn die Gabe etwas stärker wird. Sie ist, mit dem Alaun verbunden, von *Cullen* und *Fr. Hoffmann* mit Erfolg als fieberwidriges Mittel gegeben worden. Sie bildet einen Bestandtheil einer Menge officineller Präparate.

Es verhält sich beinahe ebenso mit der Muskatenblüthe oder der fleischichten Membran, welche die Schale des Samenkerns umgiebt. Ihr Geschmack ist angenehmer als der des Samens, weil er weniger pikant und weniger pfeffricht ist. *Henry*, welcher eine Analyse derselben gemacht hat, hat darin: 1) eine kleine Quantität flüchtigen Oeles; 2) eine ziemlich grosse Quantität festen, riechenden, gelben, im Aether löslichen, im Alkohol, selbst kochenden, unlöslichen Oeles; 3) eine beinahe gleiche Quantität eines andern festen, riechenden, rothgefärbten, im Aether und Alkohol löslichen Oeles; 4) eine eigenthümliche gummöse Materie, die dem Stärkmehle und dem Gummi analoge Eigenschaften besitzt und wenigstens den dritten Theil der Muskatenblüthen ausmacht, gefunden. Die Muskatenblüthe ist ebenfalls erregend und bildet einen Bestandtheil einer grossen Menge officineller

Präparate; sie wird auch mehreren Ratafiaten und Tafelliqueuren zugesetzt. (A. Richard.)

MYRMECIAE, die Blumenkohlstauden, eigentlich Ameisenwarzen, μυρμηκιαι; siehe Auswüchse.

MYROBALANI, von μυρον, Salbe, und βαλανος, Frucht oder Eichel; Salbennüsse, Glandes unguentariae, Myrobalanen, fr. *Myrobolans ou Myrobalans*, engl. *Myrobolans*. Man benennt so in der Pharmacie in Indien einheimische Früchte, die seit einer beinahe undenklichen Zeit in der Heilkunst angewendet worden sind. Die Schriftsteller haben fünf Arten oder Sorten davon unterschieden; nämlich: die Myrobalani chebulae, citrinae, indicae, belliricae und emblicae.

1) Myrobalani chebulae, die grossen schwarzbraunen Myrobalanen sind eiförmig, länglicht, von der Grösse einer Dattel, gewöhnlich birnförmig, d. h. an ihrer oberen Partie mehr ausgebaucht: manchmal ist jedoch ihre Form mehr olivenförmig; ihre Länge beträgt 15 bis 18 Linien; ihr grösster Durchmesser ungefähr zehn Linien; ihre Oberfläche ist glatt und glänzend, bräunlich, mit fünf stumpfen weniger vorspringenden Längenrippen versehen, zwischen denen sich noch eine andere weniger hervortretende befindet; quer durchgeschnitten sieht man, dass sie aus einem ungefähr zwei Linien dicken, bräunlichen und wie marmorirten, knorpelartigen, sauerschmeckenden fleischichten Theile, und aus einem länglichten, mit zehn Längenrippen, wovon fünf mehr hervortreten, versehenen Kerne bestehen. Dieser Kern, dessen Dicke ungefähr drei Linien beträgt, enthält in seiner centralen Höhle, die nicht über anderthalb bis zwei Linien Durchmesser hat, einen Embryo, dessen Cotyledonen dünn und mehrere Male in sich selbst zusammengerollt sind. Die Myrobalani chebulae sind die Früchte von Myrobolanus chebula, *Gärtner*, oder Terminalia chebula, *Roxburgh*. In manchen Werken, und unter andern in dem *Nouveau Codex de Paris*, werden diese Früchte, so wie die Myrobalani citrinae und indicae auf die Balanites aegyptiaca, *Delille*, einen Baum, der in die Familie der Terebinthaceen gehört, bezogen; es ist diess aber ein Irrthum, der sich leicht durch Vergleichung der Structur der oben erwähnten Myrobalanen und der des Balanites berichtigen liesse. Die Frucht dieses letztern ähnelt vermöge ihrer Form weit mehr den Myrobalanae bellirlcae; allein die Organisation ihres Embryos ist ganz und gar verschieden. Denn er besteht aus zwei dicken Lappen oder Cotyledonen, die blos mit ihrer innern Fläche an einander liegen; in den wahren Myrobalanen dagegen sind sie dünn, eben und mehrere Male in sich selbst zusammengerollt; nun gehört dieses Kennzeichen bekanntlich allen Arten der Gattung Terminalia *Jussieu*, oder Myrobalanus *Gärtner* an.

2) Myrobalani citrinae s. luteae s. flavae, die gelben Myrobalanen sind halb so gross wie die vorigen in allen ihren Theilen, aber seltener birnförmig; ihre äussere Fläche ist ebenfalls glatt und mit nicht sehr hervorspringenden Rippen versehen, ihre Farbe variirt von Gelbem zum Braunen; ihre fleischichte Partie ist trocken, gelblich, adstringirend, und ihre innere Organisation ist ganz die nämliche. Diese Früchte scheinen uns nur eine einfache Varietät der vorigen zu seyn: dessen ungeachtet aber hat man eine besondere Art unter dem Namen Terminalia citrina daraus gemacht. Wir machen hier bemerklich, dass die von *Gärtner* (De fruct. et semin., ab. XCVII, unter dem Namen Myrobalanus citrina abgebildete Frucht nicht die wahre Myrobalanus citrina des Handels ist: es ist eine Varietät, die wir oft mit den Myrobalani chebulae vermengt gefunden haben.

3) Myrobalani indicae s. nigrae, indianische oder schwarze Myrobalanen. Diese dritte Art von Myrobalanen hat eine unregelmässige Form; sie sind länglicht, oft birnförmig, endigen sich manchmal an beiden Enden spitzig, sie sind vier bis acht Linien lang, etwas comprimirt, schwärzlich, stark in der Länge gerunzelt; ihr Bruch ist schwärzlich, compact; sie bieten nur eine schwache Andeutung eines Kernes dar, und ihr Centrum wird von einer leeren Höhle eingenommen. Der Geschmack der indischen Balanen ist noch adstringirender als der der beiden vorigen Arten: es sind offenbar nur die lange Zeit vor ihrer Reife eingesammelten Früchte von Terminalia chebula.

4) Myrobalani bellirícae, die Bellirischen Myrobalanen haben die Grösse einer kleinen welschen Nuss, sind eiförmig, rundlich oder manchmal ganz rund, selten mit fünf kaum deutlichen Rippen versehen; ihre Oberfläche ist bräunlich, matt und wie erdig; ihr Fleisch ist weniger dick, hat einen adstringirenden und etwas aromatischen Geschmack; der Kern ist grösser und ihr Same umfänglicher als bei den vorigen Arten. Die Myrobalani belliricae kommen von Myrobalanus bellirina *Gärtner*.

5) Die Myrobalani emblicae, die aschfarbenen Myrobalanen endlich sind kuglicht, im Centrum deprimirt, von der Grösse einer Kirsche, mit sechs sehr stumpfen, durch tiefe Furchen getrennten, Rippen versehen und von einer schwärzlichen Farbe; sie bestehen aus einem fleischichten, wenigstens zwei Linien dicken äussern Theile, der sich durch jede Furche in sechs Klappen trennt, und aus einem Kerne, der ebenfalls sechs Rippen besitzt und sich in sechs Theile öffnet. Das Fleisch der Myrobalani emblicae ist sehr

adstringirend ohne alle Schärfe, ein ziemlich seltener Umstand in der natürlichen Familie, zu welcher diese Art Myrobalanen gehört. Denn sie kommt von der Emblica officinalis *Gärtner*, oder Phyllanthus Emblica *L.*, welche einen Theil der natürlichen Familie der Euphorbiaceen bildet.

Die eben beschriebenen fünf Arten von Myrobalanen sind alle in Indien einheimisch. Die arabischen Aerzte haben ihren Gebrauch in der Therapeutik eingeführt. Sie haben alle einen sehr deutlichen adstringirenden Geschmack und wurden besonders als ein gelindes Abführmittel angewendet; allein die neuern Aerzte haben ihren Gebrauch trotz ihres früheren Rufes gänzlich aufgegeben. Sie bilden jedoch noch einen Bestandtheil mehrerer officineller Präparate. (A. Richard.)

MYRRHA, Gummi Myrrhae, Myrrha rubra, Myrrha pinguis, rothe Myrrhe, fr. *Myrrhe*, engl. *Myrrh*; ein Schleimharz, welches aus Arabien und Abyssinien zu uns kommt, ohne dass man jedoch den Baum bestimmt kennt, der es hervorbringt. Die Einen glauben, dass es eine Art der Gattung Mimosa sey; Andere, und diese Meinung scheint uns wahrscheinlicher zu seyn, glauben, dass es von einer Art der Gattung Amyris ausfliesst, welcher Gattung wir schon das Elemiharz verdanken. Denn nach *Theophrast* und *Plinius* ist der Baum, welcher die Myrrhe liefert, stachlicht und seine Blätter gleichen denen des Oelbaums. Man sieht leicht, dass diese Kennzeichen weit besser auf eine Amyris als auf eine Mimosenart passen. Es ist also ein noch dunkler Punkt der medicinischen Naturgeschichte, den die Reisenden und Botaniker vielleicht eines Tages aufklären werden. [Nach Dr. *Ehrenberg*, der sich an Ort und Stelle davon überzeugt hat, kommt die Myrrhe von dem Myrrhenbaume, Amyris (Balsamodendron). Myrrha, *Nees von Esenbeck*, einem ästigen Baume, mit sparrigabstehenden Zweigen, die sich in einen Dorn endigen. Die Rinde ist weissgrau, das Holz gelblichweiss, ohne besondern Geruch. Die Blätter sind klein, die längern endständigen kaum länger als einen halben Zoll, die Blumen klein. Die Frucht sitzt einzeln auf kurzem Stiele bei den Blättern, ist eiförmig zugespitzt, braun und glatt, etwa einen halben Zoll lang. Die Myrrhe fliesst nach *Ehrenberg* als eine ölige, dann butterartig werdende Masse aus dem Baume, die nach und nach erhärtet, anfangs gelblichweiss ist, dann goldgelb, röthlich und mit der Zeit immer dunkler wird. Man unterscheidet im Handel die auserlesene Myrrhe (Myrrha selecta) als die vorzüglichste und die Myrrha in Sorten (Myrrha in sortis). Neuerlich ist auch eine Myrrhe unter dem Namen ostindische Myrrhe in den Handel gekommen, die aus grossen, 2 bis 3 Zoll langen und 1 Zoll dicken Stücken besteht, die mit einem schmutzigen, bräunlichweissen Staube überzogen; in der Mitte braunroth und durchscheinend sind, gegen die Peripherie zu immer dunkler, zuletzt schwarz werden, und einen myrrhaähnlichen, doch zugleich süsslichen Geruch und mehr erwärmend gewürzhaften als bittern Geschmack haben.]

Die Myrrhe kommt in nicht sehr umfänglichen Stücken oder in unregelmässigen schweren, röthlichen, halbdurchsichtigen, zerbrechlichen und äusserlich mit einem weisslichen Staube oder Efflorescenz, wie man es auf dem Olibanum bemerkt, bedeckten Körnern vor; ihr Bruch ist glasig und glänzend; ziemlich oft bieten die grössern Stücke halbkreisförmige Streifen dar, die man mit Nägelritzen verglichen hat; daher die Benennung Myrrha unguiculata. Diese Striche scheinen das Resultat des Trockenwerdens der Myrrha zu seyn, die anfangs flüssig ist, wenn sie aus dem Baume ausschwitzt. Der Geschmack der Myrrhe ist bitter und harzig; ihr Geruch ist stark aromatisch und ziemlich angenehm. Nach *Pelletier* besteht sie aus 34 Theilen Harz, welches etwas wesentliches Oel enthält und aus 66 Theilen Gummi. [Nach *Brandes* enthalten 100 Theile: 2,60 ätherisches Oel, 22,24 bitteres im Aether lösliches Weichharz, 5,56 geschmackloses im Aether unlösliches Harz, 54,38 Gummi mit Spuren von Phyteumacolla und Salzen, 9,30 Bassorin, 0,60 Aepfelsäure, Essigsäure und Benzoësäure, zum Theil an Kali und Kalk gebunden, 0,76 sauren äpfelsauren Kalk, benzoësaures Kali, schwefelsaures und äpfelsaures Kali und Kalk, 1,60 Unreinigkeiten, 2,96 Verlust.]

Die Myrrhe ist eins der am frühesten bekannten Arzneimittel. Wir halten es für überflüssig, hier die Fabel von *Myrrha* und ihrem Vater *Cinyras*, deren Metamorphose dem Baume, aus welchem die Myrrhe fliesst, zum Ursprunge dient, zu berichten. Die Bewohner Arabiens und Egyptens pflegen fortwährend Myrrhe zu kauen, so wie die Griechen und die Völker des griechischen Archipels Mastix kauen. In medicinischer Hinsicht betrachtet ist dieses Schleimharz, wie alle andern Substanzen der nämlichen Gattung, ein tonisches und erregendes Arzneimittel. In schwacher Gabe verordnet bethätigt es die Verrichtungen des Magens und vermehrt es den Appetit; es wirkt ebenfalls auf das Blutsystem ein, und besass einen sehr grossen Ruf als Emmenlagogum, wenn das Aufhören oder die Unregelmässigkeiten des Menstrualflusses an einen örtlichen oder allgemeinen Schwächezustand gebunden waren. Dessen ungeachtet wird dieses Arzneimittel jetzt im Allgemeinen wenig angewendet. Man benutzt es auch äusserlich, besonders bei den Knochenkrankheiten, z. B. bei der Caries und der

Necrosis; allein es ist jetzt die Myrrhentinktur weit weniger gebräuchlich, seitdem man die Natur dieser Krankheiten besser kennen gelernt hat. Doch giebt es einige Fälle von Necrosis, wo ihr Gebrauch von Nutzen ist und dazu dient, die Fortschritte des Absterbens zu begränzen; es ist diess vorzüglich der Fall, wenn diese Krankheit von Symptomen einer ganz deutlichen Schwäche begleitet wird.

Man verordnet die Myrrhe entweder in Pulverform oder als weingeistige Tinktur: ihre Gabe richtet sich nach der Intensität der Wirkungen, die man hervorbringen will und nach den Fällen, wo man sie anwendet. Sie bildet einen Bestandtheil der meisten officinellen Präparate, deren Kenntniss von den Alten auf uns gekommen ist, wie z. B. des Theriaks, des Mithridats, der Hyacinthconfection, des *Fioraventi*'schen Balsams, der Pillen von Cynoglossum und mehrerer Pflaster, die gegenwärtig meistentheils ganz obsolet sind. [Bei uns ist auch noch das wässrige Myrrhenextract, Extractum Myrrhae aquosum, in der Gabe von einem halben bis ganzen Scrupel, da es weniger erhitzt, und die Myrrhenflüssigkeit, Liquor Myrrhae, Liquamen Myrrhae, officinell.]

(A. Richard.)

MYRTIFORMIS, myrtenartig, fr. *Myrtiforme.*

Myrtiformes (Carunculae); kleine Hervorragungen, die man bei den Frauen am Eingange der Scheide findet.

Myrtiformis s. incisiva (Fossa); eine Vertiefung, die man an der Oberfläche des Oberkieferknochens an der innern Seite der Fossa canina findet, und in welcher sich die Fasern des Musculus myrtiformis inseriren.

Myrtiformis (Musculus); es ist diess der Depressor alae nasi. (Marjolin.)

MYRTILLORUM BACCAE, die Heidelbeeren; siehe Vaccinium Myrtillus.

MYRTINEAE, Myrtineen, fr. *Myrtinées.* Die Myrte bildet mit den Pflanzen, die ihr in Beziehung auf die Organisation ihrer verschiedenen Theile gleichen, eine natürliche Pflanzenfamilie, welche in die Klasse der Dicotyledonen gehört. Die Myrtineen sind in der Regel Bäume oder Sträucher von einem eleganten Habitus, die das ganze Jahr hindurch mit Blättern geschmückt sind. Ihre Blätter sind einfach, entgegengesetzt; ihr Kelch ist mit dem unterhalb stehenden Fruchtknoten verwachsen und endigt sich in einen Saum, der vier oder fünf stehenbleibende Zähne hat; ihre Krone besteht aus vier bis fünf Blumenblättern. Die Staubfäden sind zahlreich, auf der Spitze des Fruchtknotens inserirt. Der Fruchtknoten ist ein unterhalb stehender und bietet ein oder mehrere Fächer, die mehrere Samen enthalten, dar; der Griffel, in welchen sich der Fruchtknoten endigt, ist einfach, so wie die Narbe, die er trägt. Die Frucht ist in der Regel eine ein- oder mehrfächrige Beere, die mehrere Samen enthält.

Die blasigen, mit einem flüchtigen Oele angefüllten, Drüsen, die sich an der Myrte finden, sind auch in allen andern Pflanzen der Familie der Myrtineen, mit Ausnahme des Granatbaums, vorhanden, und bilden so eins der Kennzeichen dieser Familie. Auch finden wir, dass das aromatische und riechende Princip in den meisten Myrtineen vorhanden ist, wie man es in der Myrte, dem Nelkenzimmte, dem englischen Gewürze, den Gewürznelken u. s. w. bemerkt. Aus einem Baume dieser Familie, der Melaleuca Leucadendron, welcher in Indien wächst, gewinnt man das wesentliche Cajeputöl. Der saure und adstringirende Geschmack ist ebenfalls in dieser Familie vorhanden, wie es mit den Blättern der Myrte, die zum Gerben der Felle dient, der Fall ist. Er findet sich vorzüglich in allen Theilen des Granatbaums wieder, der, der blasigen Drüsen beraubt, den in den andern Pflanzen der nämlichen Familie so gewöhnlichen aromatischen Geschmack nicht darbietet. Jedermann kennt den säuerlichen und angenehmen Geschmack der in der Frucht des Granatbaums befindlichen fleischichten Samen. Es ist ferner bekannt, dass seine vor ihrem Aufblühen unter dem Namen Balaustes bekannten Blüthenknospen und die krustige Hülle seiner Frucht häufig als adstringirende Mittel angewendet worden sind. Die Früchte einiger Arten Myrtineen, deren Pericarpium fleischicht und pulpös ist, haben einen zuckrigen Geschmack, der ihren aromatischen Geschmack etwas verdeckt, was bei den Guajaven und den Jambusen der Fall ist, die jedoch noch einen terpentinartigen Geschmack beibehalten, der sie für die Personen, die nicht daran gewöhnt sind, nicht sehr angenehm macht.

(A. Richard.)

MYRTUS COMMUNIS *L.*, die gemeine Myrte, fr. *Myrte*, engl. *Common Myrtle*; eine Pflanze aus der natürlichen Familie der Myrtineen und der Icosandria Monogynia *L.* Dieser Name erinnert an einen der zierlichsten und angenehmsten Sträucher unserer Gegenden, und es knüpfen sich daran die Erinnerungen der Mythologie und der Fabel bei den Völkern Griechenlands und Italiens. Die Myrthe, die unter dem Klima von Paris nur einen verkrüppelten Strauch bildet, den wir nur dadurch, dass wir ihn vor unserer Winterkälte bewahren, erhalten können, bildet in den südlichen Provinzen Frankreichs, in Italien und vorzüglich in der Levante dichte Sträuche von 15 bis 20 Fuss Höhe. Ihre Blätter sind ausdauernd, immer grün, gegenüberstehend, klein, eirund, spitz, ganzrandig, mit kleinen durchsichtigen Punkten besetzt, die lauter kleine, mit einem angenehm

riechenden flüchtigen Oele angefüllte, blasige Drüsen sind. Die Blüthen sind weiss, vielblättrig, und stehen in den Blattachseln einzeln auf langen dünnen aufrechten Stielen. Die Früchte sind kleine kuglichte, erbsenförmige, fast schwarze mit den Kelchzähnen gekrönte Beeren.

Alle Theile der Myrte verbreiten einen milden und aromatischen Geruch. Ihre Blätter haben einen ziemlich deutlichen adstringirenden Geschmack, der von der Gegenwart des Gerbstoffes und der Gallussäure herzurühren scheint. Ehemals wurde die Myrte als ein tonisches und leicht stimulirendes Mittel in den verschiedenen Arten von chronischen Katarrhen angewendet. Dieses Arzneimittel ermangelt nicht einer gewissen Energie; allein die Aerzte haben dessen ungeachtet seinen Gebrauch aufgegeben. Die Blätter der Myrte werden noch in einigen Gegenden, wo sie reichlich wächst, zum Gerben und zur Bereitung des Leders angewendet.

Es müssen hier noch zwei andere Arten, die zur Gattung Myrtus gehören, erwähnt werden. Die eine ist die Nelkenmyrte, Myrtus caryophyllata *L.*, welche im südlichen America wächst. Ihre Rinde kommt unter dem Namen Nelkenzimmt, Nelkenholz, Nelkenrinde oder Bois de crabe, Cassia caryophyllata zu uns. Sie ist zusammengerollt, gewöhnlich ohne Epidermis und hat eine äusserlich grauliche, inwendig bräunliche Farbe. Ihr Geschmack ist scharf, pikant und aromatisch, dem der Gewürznelken ähnlich. Man bedient sich ihrer als eines Aroms, was jedoch in Frankreich nicht gebräuchlich ist.

Die zweite ist der Nelkenpfeffer, die Gewürzmyrte, Myrtus pimenta *L.*, die ebenfalls im südlichen America und besonders auf Jamaica wächst. Ihre Früchte sind kleine, kuglichte, erbsenförmige, schwarze Beeren und haben einen sehr deutlichen pfeffrigen Geschmack. Sie sind unter dem Namen Nelkenpfeffer, Jamaicapfeffer, Piment, englisches Gewürz, neue Würze, *Toute épice*, *Jamaica Pepper*, *Allspice*, Semen Amomi s. Piper jamaicense bekannt. Dieser pikante Geschmack, welcher besonders in dem fleischigern Theile seinen Sitz hat, rührt von einem sehr schweren flüchtigen Oele her, welches man leicht vermittels der Destillation gewinnt. [Nach *Bonastre* enthalten 100 Theile der Fruchthülle: 10,0 ätherisches Oel, schwerer als Wasser, 8,0 grünes Oel, 0,9 weissliche, flockige Substanz (Stearopten), 11,4 gerbestoffhaltigen Extractivstoff, 3,0 Gummi mit Gerbestoff, 4,0 im Kali löslichen Farbestoff, 1,2 Harz, 3,0 Zucker, 2,8 Salze, 50,0 Holzfaser, 5,7 Verlust. 100 Theile der Kerne enthalten: 5,0 ätherisches Oel, schwerer als Wasser, 2,5 grünes Oel, 3,2 weissliche, flockige Substanz, 39 8 gerbestoffhaltigen Extractivstoff, 7,2 Schleim, 8,8 ziegelrothe, im Wasser unlösliche Substanz, 1,2 weissliche Flocken, 8,0 widerliche, zuckerige Masse, 1,6 Aepfelsäure und Gallussäure, 1,9 Salze, 16,0 Faser, 3,0 Wasser, 1,8 Verlust. Nach *Braconnnot* dagegen bestehen 100 Theile ganze Früchte aus: 1,9 ätherischem Oel, 0,9 Wachs mit rothem Farbestoff, 6,0 Gummi, 9,0 Stärkmehl, 5,0 thierischer Substanz, 6,0 citronsaurem Kali, 3,4 salzsaurem, phosphorsaurem Kali und Verlust, 67,8 Holzfaser.] Die neue Würze wird ebenfalls als Arom und als Gewürz nach Art des Pfeffers angewendet. [Als Präparat hat man das ätherische Oel (Oleum Amomi.)]

(A. Richard.)

MYTEOSIS, von *μυτης* (?), stumme Handlung, die stumme Sprache, fr. *Mutéose*; ein von *Chaussier* vorgeschlagenes und jetzt bei den Franzosen in der Physiologie allgemein angenommenes Wort, um alle, Geberden genannte, Ausdruckserscheinungen, so wie alle die, welche, indem sie nicht in Lauten bestehen, im Gegensatze zu diesen letztern eine stumme Sprache bilden, zu bezeichnen. (S. Sprache, stumme.)

N.

NABEL, Umbilicus; fr. *Umbilic*; engl. *Navel*. Eine runde, mehr oder weniger vertiefte, in der Mitte der weissen Linie gelegene Narbe, welche von der Obliteration der Oeffnung herrührt, die den Theilen, welche den Nabelstrang bei dem Fötus ausmachten, zum Durchgange diente. Der Umriss dieser Narbe, der um so tiefer ist, je älter und fetter das Individuum ist, ist dick, sehr hart und besteht aus vier Ebenen von Fasern, die sich an ihren Enden unter einander kreuzen. Der Nabelring rührt von der progressiven Verengerung der weiten Oeffnung her, welche primitiv von dem Auseinandertreten der entsprechenden Partie der weissen Linie abhängt, in welcher sich ein Theil der Därme, die demnach in der Basis des Nabelstranges enthalten waren, befand. Bisweilen ist diese erste Oeffnung bei der Geburt nur unvollkommen geschlossen, und es befindet sich ein Theil der Bauchorgane ausserhalb der Bauchhöhle; es macht diess die Eventratio congenitalis aus, die man nicht mit den Nabelbrüchen verwechseln darf. Diese letztern bilden sich ebenfalls oft durch den Ring selbst, der mehr oder weniger erweitert ist, oder durch Risse, die um die Circumferenz dieser Oeffnung herum vorhanden seyn können. (Marjolin.)

NABELARTERIE, Nabelvene; siehe Umbilicalis.

NABELBLAESCHEN; s. Ei, menschliches (Artikel I. §. 6.).

NABELBLUTUNG; siehe Omphalorrhagia.

NABELBRUCH; siehe Bruch.

NABELGEFAESSE; siehe Ei, menschliches (Artikel I. §. 5.).

NABELGEGEND; siehe Umbilicalis (Regio).

NABELSTRANG; siehe Ei, menschliches (Artikel I. §. 5.). — Das Abschneiden des Nabelstranges; siehe Omphalotomia.

NABOTH'SCHE EIERCHEN [Ovula Nabothiana s. Ovarium secundarium. Bisweilen verschliessen sich die Schleimdrüsen am Halse der Gebärmutter und bilden dann mehr oder weniger beträchtliche und zahlreiche, mit einer dünnen Flüssigkeit, einem Produkte der fortwährenden Absonderung, angefüllte Bälge, die man Naboth'sche Eierchen nennt.]

NACHGEBURT, Secundae s. Secundinae; fr. *Délivre ou Arrière-faix*; engl. *Afterbirth, Secundines*. Man versteht darunter gewöhnlich die gemeinschaftliche Masse des Mutterkuchens, des Nabelstranges und der Häute des Fötus, eine Masse, die nach dem Fötus ausgetrieben werden muss, damit die Geburt vollständig geendigt ist und die Frau von den Anstrengungen und Schmerzen, welche diese Verrichtung begleiten, gänzlich befreit wird. (Siehe den Art. Geburt.) (Desormeaux.)

NACHLASSENDE FIEBER; siehe Remittentes (Febres).

NACHSTAAR; siehe Staar.

NACHTBLATTER; siehe Epinyctis.

NACHTBLINDHEIT; s. Hemeralopia.

NACHTRIPPER; siehe Gonorrhoea.

NACHTSCHATTEN, GEMEINER; siehe Solanum nigrum.

NACHTWANDELN; siehe Somnambulismus.

NACHWEHEN; siehe Geburt.

NACKEN; man bezeichnet damit die hintere Partie des Halses.

NACKENBAND; siehe Cervicale (Ligamentum).

NACKENBLUTADER, Nackenpulsader; siehe Cervicalis.

NACKENMUSKEL, zweibäuchiger; siehe Biventer cervicis; — durchflochtener, siehe Complexus; — herabsteigender, siehe Cervicalis descendens; — querer, siehe Transversalis cervicis.

NACKENWARZENMUSKEL; siehe Trachelomastoideus.

NAECHSTE URSACHE, Causa proxima; franz. *Cause prochaine*; engl. *Causa proxima*. Man versteht unter nächste Ursache der Krankheit die organische Bedingung, welche zur Aeusserung der krankhaften Symptome Veranlassung giebt. Die nächste Ursache in diesem Sinne ist die Krankheit selbst; sie macht die Natur, das Wesen derselben aus, so wie man sie erforschen muss, ohne sich auf verborgene, eingebildete Ursachen einzulassen, die man nur zu oft als die Basis der Theorie und der Therapeutik angegeben hat. (Siehe Ursache und Pathogenie.)

NADEL, Acus; fr. *Aiguille*; engl. *Needle, Pin*. Ein langes, dünnes und am gewöhnlichsten spitziges Instrument, welches zu verschiedenen Operationen benutzt wird. Diese erste Erklärung des Wortes zeigt hinlänglich an, dass wir hier weder von den Nadeln aller Arten, die als fremde Körper zufällig in unsere Gewebe eindringen, darin verweilen und mehr

oder weniger schlimme Zufälle veranlassen können (siehe fremde Körper), noch von der gewöhnlichen Stecknadel sprechen wollen. Es ist hier die Rede ausschliesslich von der chirurgischen Nadel, als einem von den Künsten entlehnten Instrumente, was sehr wahrscheinlich erst in die Praxis der Operationen eingeführt worden ist, nachdem es zu einem gewöhnlichen Gebrauche benutzt worden war. Es ist diess ein Stiel oder ein Stab von Metall, den man mehr oder weniger tief in die Weichtheile eindringen lässt, sey es nun, dass man ihn nach wenigen Augenblicken aus denselben wieder hervorzieht, ohne dass man irgend einen andern Körper statt seiner einbringt; oder dass man ihn kürzere oder längere Zeit darin verweilen lässt; oder endlich, dass irgend ein Körper und am gewöhnlichsten eine Ligatur, die er nach sich zieht, und der er den Durchgang verschafft, ihm substituirt werden soll.

Man würde nach meiner Meinung besser thun, wenn man nicht so viele verschiedene Instrumente mit dem Namen Nadel belegte. Blos das sind wahre Nadeln, die einen Faden oder eine Wieke, denen sie den Weg bahnen, nach sich ziehen; zu diesem Zwecke sind sie mit einer mehr oder weniger scharfen Spitze versehen und entweder in der Nähe dieser Spitze oder, wie es am gewöhnlichsten der Fall ist, nicht weit von dem entgegengesetzten Ende mit einem Oehre versehen, welches bestimmt ist, den Körper, den sie in die Dicke unserer Theile einführen sollen, aufzunehmen. Die metallischen Stäbchen, die man zu der umwundenen Naht braucht und die man Hasenschartennadeln nennt, so wie die Nadeln oder das Instrument, welches zur Staaroperation durch Depression dient; ferner die dünnen und spitzigen Stilette, mit denen man die Acupunctur verrichten kann, und das Instrument, welches man bisweilen der Lancette zum Einimpfen der verschiedenen Gifte, und besonders der Kuhpockenlymphe, substituirt, sollte man nicht zu den Nadeln rechnen, da diese verschiedenen Instrumente eins der Hauptmerkmale der wahren Nadeln entbehren; sie sind nämlich wohl dünn und spitzig, haben aber kein Oehr, weil die durch dieselben gemachte Wunde keinen andern Körper aufnehmen soll. Das Nämliche gilt von den Leitungssonden, die man auch für Nadeln eigenthümlicher Art ansieht.

Da sich nun einmal der Gebrauch eingeschlichen hat, den eigentlichen Nadeln verschiedene Instrumente anzureihen, die nur zur Hälfte die Kennzeichen derselben darbieten, so muss man drei Hauptsorten derselben annehmen: 1) Nadeln mit einer mehr oder weniger scharfen Spitze, die mit einer Oeffnung versehen sind, welche entweder rund oder viereckicht oder länglicht seyn kann, und ohne Unterschied mit dem Namen Auge oder Oehr bezeichnet wird; 2) Nadeln, die ebenfalls spitzig sind, aber kein Oehr besitzen; 3) endlich Nadeln, die ein Oehr haben, aber nicht spitzig sind. Diese Unterschiede zwischen den Nadeln beziehen sich auf die sehr mannichfaltige Bestimmung dieses Instrumentes. Das Nämliche gilt von den Varietäten, welche die Nadeln in Beziehung auf die Materie, aus der sie verfertigt worden sind, auf ihre Form, auf ihre Dimensionen u. s. w. darbieten; Varietäten, die zahlreich, um nicht zu sagen, unendlich sind, und die wir auf eine allgemeine Weise angeben müssen, bevor wir die Nadeln in Beziehung auf die verschiedenen Umstände, unter denen man von ihnen Gebrauch macht, betrachten.

Manche Nadeln bestehen aus Gold, aus Silber, andere aus verzinntem Kupfer; die meisten aber sind von Stahl; man könnte deren auch aus Platina verfertigen. Folglich giebt es deren, die biegsam sind, während die andern, welche die grössere Anzahl ausmachen, steif und unbiegsam sind. Die Nadeln sind entweder gerade oder in einem Theile oder in der Totalität ihrer Länge gekrümmt. Fast alle gerade Nadeln sind entweder konisch oder cylindrisch; die krummen Nadeln sind beinahe alle abgeplattet; am gewöhnlichsten sind sie es in der Richtung ihrer Krümmung; man kennt sogar gar keine von einer Seite zur andern abgeplattete Nadeln, als die, welche *Meynard* und *Bienaisé* für die Naht der Sehnen vorgeschlagen haben. Die krummen Nadeln, unter denen man gewöhnlich diejenigen versteht, die es in ihrer ganzen Länge, oder wenigstens in dem grössten Theile ihrer Länge sind, sind besonders zur mittelbaren oder unmittelbaren Ligatur der Gefässe und zu einigen Arten von Nähten bestimmt. In Beziehung auf ihre Stärke und Länge giebt es selbst unter den Nadeln von einer und derselben Gattung eine Menge Varietäten. Will man die umwundene Naht an einem Augenlide machen, so muss man sehr kleine Nadeln anwenden, die man Camions nennt; um die nämliche Naht bei einigen Hasenschartenoperationen, so wie nach der Abtragung mancher krebsigen Geschwülste an der Unterlippe zu verrichten, bedient man sich starker, lancettförmig zugespitzter, anderthalb Zoll langer Nadeln. Die krummen Nadeln müssen alle die Hälfte oder beinahe die Hälfte eines Kreises darstellen; allein je nach der Disposition der Theile, auf die man sie einwirken lassen muss, bedarf man kleiner, mittlerer oder grosser. Die grössten, die man anwendet oder vielmehr angewendet hat, bilden einen Theil eines Kreises, dessen Durchmesser zwei Zoll oder zwei und einen halben Zoll hat; die kleinsten, deren man sich bis jetzt bedient hat, bilden die Hälfte eines Kreises, der nicht mehr Ausdehnung als der Durchmesser der vorigen hat; ich habe noch kleinere verfertigen lassen, und sie mit eini-

gem Vortheil bei der Naht des Gaumensegels einer neuen Operation, die man Staphyloraphie nennt und die anderswo beschrieben werden wird (siehe d. Wort), angewendet. Fast alle Nadeln stellen ein einfaches Instrument vor, in sofern kein accessorischer Theil hinzugefügt wird und man sie unmittelbar mit der Hand wirken lässt; in einigen Fällen jedoch kann man sich ihrer nur vermittels eines andern Instrumentes, welches man Nadelhalter (siehe dieses Wort) nennt, bedienen; bei manchen Nadeln ist dieses Instrument fest damit verbunden, d. h. die Nadel hat einen mehr oder weniger langen Stiel und steckt in einem Hefte; eine solche ist z. B. unter den geraden Nadeln die, deren man sich zur Niederdrückung des grauen Staares bedient; und unter den convexen Nadeln die von *Gérard* zur Unterbindung der Arteria intercostalis, oder ferner die von *Casa-Major* oder *Deschamps* zur Unterbindung jeder Arterie und vorzüglich einer etwas tief gelegenen. Manche Schriftsteller sagen, dass es Nadeln mit einer Scheide giebt; allein man kann wohl nicht vernünftiger Weise das Pharyngotom, den Troikart, die Pfeilsonde unter die Nadeln rechnen; es sind diess Instrumente einer andern Art, wovon jedes einen eigenthümlichen Charakter hat.

Wir haben die Nadeln in Beziehung auf die allgemeinen Varietäten, die sie darbieten, betrachtet; wir würden nun, wenn wir hier eine vollständige Beschreibung davon geben müssten, die einer jeden Art insbesondere zu beschreiben, die ihnen eigenthümlichen Varietäten, ihre Verfertigungs- und Gebrauchsweisen anzugeben haben. Allein die verschiedenen Arten Nadeln sind beinahe alle zu Operationen bestimmt, die von einander sehr verschieden sind; diese Operationen werden jede insbesondere unter ihrem respectiven Titel beschrieben; und es muss, um mehr Regelmässigkeit in den allgemeinen Plan dieses Werkes zu bringen, die Beschreibung der Nadeln jeder Art auf die Geschichte einer jeden von ihnen verwiesen werden. Wir müssen jedoch die so verschiedenen Fälle, wo die Nadeln in Gebrauch gezogen werden, angeben, wäre es auch nur, um auf eine vollständigere Weise, als wir es bis jetzt gethan haben, die Instrumente dieser Art aufzuzählen und hier anzugeben, in welchem Artikel dieses Werkes die Beschreibung eines jeden zu finden ist. Vielleicht dürfte es auch nicht ohne einiges Interesse seyn, die verschiedenen, bei den chirurgischen Operationen gebräuchlichen Nadeln aufzuzählen, indem wir sie nach ihrer Bestimmung auf einige Hauptarten beziehen.

In manchen Fällen, habe ich gesagt, ist eine Nadel das direkte Instrument einer Operation: sie dient unmittelbar dazu; man verrichtet mit ihr hauptsächlich oder vielmehr ausschliesslich diese Operation; man muss dem noch hinzufügen, dass in diesen Fällen die Nadel die Theile, auf die man sie einwirken lässt, nicht durchbohrt, sondern blos mehr oder weniger tief in dieselben eindringt, dass sie darin nur die für die Ausführung der Operation selbst nothwendige Zeit verweilt, und dass sie endlich keinen andern Körper nach sich zieht. Die Acupunctur, die Niederdrückung oder die Zerstücklung der Cataracta, entweder durch die alte und gewöhnliche Methode, oder durch die Keratonyxis, die Einimpfung mancher Gifte, und vorzüglich die Vaccination; endlich einige Punctionen, die gemacht werden, um einer Flüssigkeit Ausgang zu verschaffen, namentlich die des Auges bei Hydrophthalmie, sind die hauptsächlichsten Operationen, bei denen ein unter dem Namen Nadel bekanntes Instrument allein angewendet wird. Fast alle die zu diesen verschiedenen Operationen benutzten Nadeln sind gerade; diess abgerechnet, sind sie von einander ziemlich verschieden, namentlich die, welche zur Niederdrückung der Cataracta und zur Acupunctur dienen, abgesehen davon, dass die Staarnadel eins von den chirurgischen Instrumenten ist, an denen man die meisten Modificationen angebracht hat. In Beziehung auf diese erste allgemeine Sorte Nadeln siehe die Wörter Acupunctur, Cataracta, Vaccinatio, Paracentese, Hydrophthalmia.

Andere Nadeln ziehen ebenfalls keinen Körper nach sich; sie sind eben so wenig wie die vorigen leitende Instrumente; allein statt nur eine augenblickliche Bestimmung zu haben, statt zu einer blosen Durchbohrung zu dienen, müssen sie in den Theilen, durch die sie hindurchgegangen sind, stecken bleiben; man lässt sie wenigstens einige Tage darin liegen; es ist diess der Fall bei der Art Naht, die man umwundene nennt. Die zu dieser Naht benutzten Nadeln sind gerade; es wird von ihnen besonders in den Artikeln Hasenscharte, Sutura gehandelt, wo zu gleicher Zeit von der Wahl, die man zwischen den verschiedenen Instrumenten dieser Art, die erfunden worden sind, und von ihrer Gebrauchsweise die Rede ist. (Siehe diese Wörter.)

Andere Nadeln endlich, die in ihrer Form weit mannichfaltiger als die der beiden vorigen Arten zusammengenommen, und auch noch auf andere Weise durch die Verschiedenheit der Umstände, unter denen sie Anwendung finden, merkwürdig sind, haben die Bestimmung, schnell durch einen Theil hindurchzugehen und zu gleicher Zeit einen Faden, eine Ligatur, eine Wieke, ein Haarseil oder selbst irgend einen andern etwas weniger geschmeidigen oder weniger biegsamen Körper, z. B. einen Bleifaden, einzuziehen; und es soll dieser Körper, dem jede dieser in Rede stehenden Nadeln als Führer dient, und der ihre Stelle einnimmt, mehr oder weniger lange in dem Theile, worin er steckt, verweilen. Von ihrer verschiedenen Bestimmung entsteht der Hauptunterschied

zwischen den Fällen, in welchen man von den Nadeln dieser letzten allgemeinen Art Gebrauch macht. Es ist jedoch in Beziehung auf die Nadeln selbst ein Unterschied zu machen; sie sollen nämlich entweder einen bereits von der Natur oder zufällig gebahnten Weg nehmen; es sind diess leitende Sonden, die sich in eine stumpfe oder geknöpfte Spitze endigen und die man bei der Operation der Thränenfistel, der Afterfistel, selbst bei der Operation des Haarseils u. s. w. (siehe die diesen verschiedenen Operationen gewidmeten Artikel) anwendet oder anwenden kann; oder die Nadeln bahnen sich selbst den Weg, den der Körper, zu dessen Einführung sie bestimmt sind, nehmen soll; man verrichtet mit ihnen sowohl die einfache Oeffnung, als die Art Kanal, in welchen dieser Körper gelangen soll; es sind diess die eigentlichen Nadeln. Drei Hauptoperationen erfordern den Gebrauch dieser letztern, nämlich: das Haarseil, wenigstens für eine der beiden Verfahrungsweisen, nach welchen man diese Operation verrichtet; alle Arten Nähte, die umwundene ausgenommen, und die Ligatur der Gefässe in einer ziemlich grossen Menge von Fällen. Die Haarseilnadel ist weniger eine eigentliche Nadel, als eine Klinge, die ungefähr in der Hälfte ihrer Länge zweischneidig, etwas gekrümmt und in der Nähe der Ferse mit einem vierseitigen Oehre versehen ist (s. S e t a c e u m). Zu den Nähten bedient man sich entweder gerader oder krummer Nadeln; mit geraden Nadeln, welches gewöhnliche Nähnadeln seyn können, verrichtet man die verschiedenen Arten von Naht, die man für die Wunden des Magens oder irgend eines *Theiles des* Darmkanales vorgeschlagen hat; mit krummen Nadeln macht man dagegen die einfache oder Knopfnaht und die Zapfennaht. (Siehe W u n d e n i m A l l g e m e i n e n, W u n d e n d e s B a u c h e s, G a s t r o r a p h i e, S u t u r a.) Die Ligatur der Gefässe erfordert, wenn man sich dabei der Nadeln bedienen muss, durchaus den Gebrauch krummer Nadeln, sey es nun, dass man die mittelbare Ligatur einer oder mehrerer quer durchschnittener Arterien, deren Mündungen an der Oberfläche einer Wunde klaffen, zu machen hat, oder dass man eine, zwei oder mehrere Ligaturen um eine blossgelegte Arterie zu legen hat. Unter den Nadeln, deren man sich bedient hat, und deren man sich auch noch zur Ligatur der Gefässe bedienen kann, sind die einen beinahe ganz und gar denen gleich, die man zur einfachen Naht und zur Zapfennath benutzt, so dass die nämlichen Instrumente zu zwei Operationen dienen; andere dagegen werden ausschliesslich zu der erstern benutzt; denn es wäre beinahe unmöglich, sich ihrer zum Durchbohren der Ränder einer Wunde zu bedienen: dahin gehören die knieförmig gebogenen und mit einem Hefte versehenen Nadeln; eine solche ist selbst die grosse Nadel von *Desault* zur Unterbindung der Arteria poplitea. Da manche krumme Nadeln sowohl zur Unterbindung der Gefässe, als zu einigen Arten Nähten dienen, so könnten wir streng genommen einige Bemerkungen über die Instrumente dieser Art machen; wir ziehen es jedoch vor, diese Bemerkungen auf die Artikel A n e u r y s m a, W u n d e, S u t u r a zu verweisen, theils weil die gewöhnlich krumme Nadel, je nachdem man sie für die eine oder die andere dieser beiden Hauptoperationen benutzt, mancher nützlicher Modificationen fähig ist, theils auch weil ihre Gebrauchsweise in beiden Fällen nicht die nämliche ist.

(Roux.)

NADELHALTER, Acutenaculum; fr. *Porte-Aiguille*. Man belegt mit diesem Namen ein Instrument, dessen man sich bedient, um die Nadeln fest zu halten und ihnen mehr Länge zu geben. Man zieht ihn in Gebrauch, wenn die Nadeln so klein und so fein sind, dass man sie mit den Fingern nicht halten kann, und wenn es sich darum handelt, Nähte an Theilen anzubringen, wo die Finger des Wundarztes nicht hingelangen und mit Leichtigkeit manövriren können.

Der Nadelhalter besteht aus einem silbernen oder stählernen Stiele, der zwei Zoll und einige Linien lang, in einem grossen Theile seiner Ausdehnung in zwei abgerundete Branchen getrennt ist, die durch ihre Elasticität von einander gehalten werden. Die innere Fläche jeder Branche ist der Länge nach ausgehöhlt, um den Kopf der Nadel aufzunehmen. Man nähert die beiden Branchen einander und hält sie fest geschlossen vermittels eines Ringes, den man vorwärts schiebt; öffnet sie dagegen, wenn man diesen Ring zurückzieht. *Bell* hat den Vorschlag gemacht, dieses Instrument durch eine Art Pincette mit langen Branchen, deren Gebiss an seinem Ende mit Längenfurchen versehen ist, und die sich vermittels einer in der Nähe der Ringe angebrachten Feder von einander entfernen, wenn das Instrument sich selbst überlassen ist. Der eben beschriebene Nadelhalter scheint vor dem des englischen Wundarztes den Vorzug zu verdienen; denn er bietet weniger Volum dar, ist bequemer und lässt die Nadeln nicht fahren, wenn man den Druck, *welchen die Finger auf ihn* ausüben, vermindert. *Man hatte dieses Instrument* vorgeschlagen, um die Nadeln, deren man sich bei der Hasenscharte und einigen andern Nähten des Gesichtes bedient, festzuhalten; hat jedoch seit langer Zeit darauf verzichtet. Die Staphyloraphie ist gegenwärtig die einzige wichtige Operation, wo der Nadelträger einen wahren Nutzen gewährt.

(Murat.)

NAESSENDER GRIND oder A n s p r u n g, I m p e t i g o; siehe dieses Wort.

NAEVI MATERNI, Congenitae notae, Muttermähler; fr. *Envies*, *Taches de naissance*, *Signes*; engl. *Mother spots*, *marks* u. s. w.

Man versteht darunter Hautflecken, welche die Kinder mit auf die Welt bringen und die das ganze Leben hindurch fortbestehen. Mehrere Schriftsteller haben diese angebornen Flecken mit den erectilen Geschwülsten und mit den varicösen Aneurysmen oder fungösen Geschwülsten einiger Praktiker verwechselt; [was auch von *Roux* in dem Artikel Geschwulst geschehen ist.]

In dem erstern Falle erhebt sich der Fleck, obschon er gut umschrieben ist, nicht sehr merklich über das Niveau der Haut, und seine Oberfläche ist ziemlich gleich. Seine Färbung verändert sich wenig, wie auch der Zustand der Seele, der Respiration und des Kreislaufes beschaffen seyn mag; bei den andern Krankheiten dagegen findet eine Erhöhung auf der Haut statt; die mehr oder weniger mit einander verflochtenen und varicösen Blutgefässe bilden Erhöhungen, Granulationen, die man mit Johannisbeertrauben, Maulbeeren, Erd- oder Himbeeren verglichen hat. Ich habe solche Geschwülste die Lippen, die Nasenflügel, die Augenlider, die Backen, das Auge, die Ohrmuschel, die Zunge, den Hals, die Brust oder die Geschlechtstheile und hauptsächlich die Nymphen oder die grossen Schamlefzen einnehmen sehen. Sie sind in den neuern Zeiten von *Abernethy*, *John Bell*, *Wardrop*, *Gräfe*, *Boyer*, *Dupuytren* u. s. w. sehr gut beobachtet, beschrieben und anatomisch analysirt worden. *Gräfe* hat ihnen den Namen Teleangiectasieen gegeben. Ich schreibe sie einer Krankheit der Blutgefässe zu, und behalte mir vor, anderswo ihre Geschichte zu geben, während bei den Naevi materni, von denen ich hier spreche, weniger eine organische Affection der Haargefässe, als eine Veränderung in dem Pigmente oder der färbenden Materie eines Theiles der Haut statt findet.

Diese Flecken können sehr ausgedehnt oder auch linsenförmig und umschrieben seyn. Ihre Farbe variirt von der Milchkaffeefarbe bis zu dem Russbraunen, sehr Dunkelbraunen oder selbst Schwarzen. Die blasse Farbe lässt sich nicht besser vergleichen als mit der der linsenförmigen Sommersprossen und der Leberflecken. Bald sind sie glatt, bald mit einem filzigen Flaum oder mit Seidenhaaren, oder mit einer Art harter und pinselförmiger Borsten bedeckt.

Die Ursache dieser Naevi materni hat man bis jetzt noch nicht gut erkennen und ermitteln können: doch leidet es keinen Zweifel, dass es eine Krankheit des Hautgewebes ist, und Alles bestimmt mich zu der Meinung, dass sie ihren Sitz in dem Schleimkörper und hauptsächlich in der *Malpighi*'schen Feuchtigkeit hat. Die Alten schrieben sie dem Einflusse der Einbildungskraft der Mutter auf das in ihrem Schoosse befindliche Kind zu. Ohne die Wirkung der Mutter auf ihre Frucht gänzlich leugnen zu wollen, glaube ich doch nicht die Meinung der Alten in dieser Hinsicht theilen zu müssen, und ich sage blos, dass die Flecken durch eine primitive Organisation bedingt werden, oder auch von einer krankhaften Veränderung der Haut des Fötus herrühren.

Gewöhnlich machen diese Flecken keine Fortschritte, geschieht es aber, so betreffen sie mehr die Farbe als die Ausdehnung. Da sie keiner Entartung fähig sind und, wenn man sie nicht reizt, keinen Schmerz verursachen, so muss man sie sich selbst überlassen, denn die Deformität, die sie verursachen, ist immer geringer als die einer Narbe. Ich habe mehrere von diesen Geschwülsten secirt und constant gefunden, dass sie nicht die ganze Dicke der Haut betheiligten. Ich habe deshalb ihren Sitz in das *Malpighi*'sche Schleimgewebe verlegt; es ist die Varietät, welche *Wardrop* Naevus coticularis nennt, und die ich von dem Naevus subcutaneus und von dem Spilus unterscheide. (Siehe erectil.)

(Breschet.)

NAGEL, Unguis; fr. *Ongle*; engl. *Nail*. Man belegt mit diesem Namen breite, harte, länglichte, nach ihrer Breite gekrümmte Platten, die an dem Ende der Rückenfläche der Finger und der Zehen, über die sie nach vorn und auf beiden Seiten mehr oder weniger hinausragen, liegen und so die vordere Partie der dritten Phalanx bedecken. Man unterscheidet an dem Nagel drei Theile, die Wurzel, den Körper und das freie Ende. Die Wurzel ist der dünnste Theil des Nagels und bildet den fünften oder sechsten Theil seiner Länge; sie ist weiss und liegt in einer Furche der Haut. Die mittlere Partie oder der Körper ist dicker; seine äussere Fläche ist frei, glatt, der Länge nach mit leichten, linienförmigen Vertiefungen versehen. Da das Gewebe des Nagels durchsichtig ist, so bietet er in diesem Theile eine rothe Färbung dar, die von der Farbe der darunter gelegenen Haut herrührt; von dieser nämlichen Ursache hängt die Schattirung ab, die er bei den gefärbten Raçen darbietet; hinten ist er in einer um so beträchtlicheren Ausdehnung, als man ihn von dem kleinen Finger an nach dem Daumen zu untersucht, weisslich: dieser weissliche Theil ist halbmondförmig und hat den Namen Lunula erhalten. Die innere Fläche des Nagels adhärirt gänzlich an der Haut. Das freie Ende ist die dickste Partie; sich selbst überlassen wird sie sehr lang, spitzig und dicker.

Wenn man die unter dem Nagel gelegene Haut untersucht, so findet man sie dick, roth, mit Papillen besetzt, die unter dem Körper des Nagels sehr zahlreich, unter der Lunula nicht sehr deutlich und in sehr nahe an einander stehenden, linienförmigen Längenreihen geordnet sind. Die entsprechende Partie der innern Fläche des Nagels ist weich, pulpös, mit Längenfurchen versehen, die den Papillen

entsprechen, mit welchen sie während des Lebens innig verbunden ist. Die Wurzel ist ebenfalls sehr weich, sehr dünn, und steckt in einer Falte der mit einer Epidermis versehenen Haut. Als Beweis, dass die Papillen der Haut die Absonderungsorgane der Nägel sind, dient, dass in den kleinen und deformen Nägeln, auf denen man keine Spur von Längenfurchen unterscheidet, die Papillen unregelmässig verstreut und nicht in linienförmigen Reihen geordnet sind. Wenn sich die Epidermis in die Furche der Haut, welche die Wurzel des Nagels aufnimmt, zurückgeschlagen hat, so geht sie über diese letztere, die sie bedeckt, hinweg, während die Lederhaut unter ihr weggeht. Die Epidermis setzt sich so auf die äussere Fläche des Nagels bis zu seinem freien Ende unter der Form einer sehr dünnen Lamelle fort und die innere Fläche des freien Endes ist von einer Verlängerung der Epidermis der Fingerspitze bedeckt; die Lederhaut und die Epidermis bieten eine ähnliche Disposition an den Seiten des Nagels dar.

Einige Anatomen sind der Meinung, dass die Nägel durch das Zusammenkleben der parallel neben einander gelegenen Haare gebildet werden; andere nehmen an, dass sie aus über einander gelegenen Lamellen bestehen, die von dem freien Ende bis zur Wurzel nach und nach abnehmen, so dass die oberflächlichste die längste ist und sich von einem Ende bis zum andern erstreckt. Allein diese verschiedenen Meinungen sind weniger das Resultat der direkten Beobachtung, als der Ausdruck der Idee, die man sich von der Bildungsweise der Nägel machen kann. Diese Erzeugnisse bestehen blos in einem festen, äusserlich trocknen und da, wo es mit der Lederhaut verwachsen ist, weichen Horngewebe; es ist offenbar eine dicke und hörnerne Lage des Schleimkörpers der Haut: man bemerkt darin keine Gefässe oder Nervenverzweigungen. Die Nägel sind biegsam, elastisch, zerreissen in der Quere trotz ihres fasrichten Ansehens in der entgegengesetzten Richtung. Sie haben die nämlichen chemischen Eigenschaften wie der coagulirte Eiweissstoff, und scheinen einen kleinen Antheil Phosphor zu enthalten. Die einzige organische und vitale Erscheinung, die sie darbieten, besteht in einer sehr grossen Bildungskraft, und es hängt dieses Wachsthum blos von den fortwährend durch die Lederhaut, die man deshalb die Matrix des Nagels nennt, ab- und ausgesonderten Molecülen ab, die in dem Maasse, als sie an der adhärirenden Oberfläche des Nagels sich ablagern, fest werden; so dass diese neue Materie, indem sie unaufhörlich zu der schon gebildeten hinzukommt, diese letztere vor sich hertreibt und so durch diese Juxtaposition die Verlängerung des Nagels bewirkt.

Die Nägel, die im Momente der Geburt noch sehr unvollkommen sind, fangen sich vom vierten bis zum fünften Monate des Gebärmutterlebens zu bilden an. Ihr Nutzen besteht darin, dass sie die Spitzen der Finger und der Zehen vor dem Reiben der harten Körper schützen; die der Finger helfen auch die weniger umfänglichen Körper erfassen, und die, welche nur eine geringe Consistenz haben, trennen; die Nägel der Zehen dienen zur Sicherung der Füsse bei den fortschreitenden Bewegungen. Bei manchen Thieren bilden sie oft gefährliche Waffen, und bei vielen von ihnen ist das Gewebe des Nagels offenbar gefärbt. Manchmal verlängern sich die Nägel der Fusszehen bei dem Menschen, krümmen sich und nehmen so eine krallenähnliche Form an.

Die Nägel können gänzlich fehlen, oder nur sehr unvollkommen entwickelt seyn: dieser Bildungsfehler scheint in manchen Fällen erblich zu seyn; manchmal sind sie gespalten. Die Nägel bieten ferner mannichfaltige Veränderungen in gewissen allgemeinen oder örtlichen Krankheiten der Haut, wie z. B. die Erweichung, die Carnification ihres Gewebes, welches manchmal trocken, zerbrechend wird, dar; sie vegetiren auch unregelmässig, bedecken sich mit Auswüchsen oder verkümmern. Es bedarf wohl, wie ich glaube, kaum der Erwähnung, dass diese krankhaften Veränderungen des Horngewebes der Nägel nur das Resultat der Affection der Cutis oder ihrer Matrix sind. Es ist die Entzündung dieses Theiles, der man den Namen O n y x i s gegeben hat, und die von *Wardrop* unter der Benennung O n y c h i a m a l i g n a beschrieben worden ist. Diese Entzündung kann blos einen Theil oder die Totalität der Matrix des Nagels einnehmen. Bei manchen Berufsgeschäften werden sie auch durch die habituelle Berührung der Säuren oder der Alkalien verschiedentlich verändert. *Ed. Blech*, dem man eine sehr interessante Dissertation über die Krankheiten der Nägel (D e m u t a t i o n i b u s u n g u i u m m o r b o s i s, Berlin 1816.) verdankt, führt zahlreiche Beispiele der verschiedenen Veränderungen, die diese Organe in Beziehung auf die Form, die Farbe, die Lage u. s. w., so wie in manchen Krankheiten, z. B. in der Phthisis, wo gegen das Ende ihre vordere Partie sich krümmt und über die Spitze des Fingers legt; bei der Lähmung, wo sie manchmal zu wachsen aufhören u. s. w., erleiden können, an. Allein ich wiederhole es, man darf unter Krankheit des Nagels nicht eine Affection verstehen, die ihren Sitz in seinem Gewebe hat, weil es unorganisch und das Produkt einer Aussonderung der Matrix oder der darunter gelegenen Lederhaut ist, sondern es hat die Affection ihren wahren Sitz in dieser letztern Partie.

(C. P. Ollivier.)

NAGELGESCHWUER; siehe P a n a r i t i u m.

NAHRUNG; siehe E r n ä h r u n g.

NAHRUNGSMITTEL, Alimentum; fr. und

engl. *Aliment*. Die Ausübung unserer Verrichtungen hat fortwährende Verluste zur Folge, die unaufhörlich ersetzt werden müssen: die Natur bietet uns in dem organischen Reiche diese Ersatzmittel dar, und die Substanzen, welche diese Eigenschaft besitzen, haben den Namen Nahrungsmittel erhalten. Diese Substanzen beschränken sich nicht blos auf die Unterhaltung des Lebens durch Wiederersatz unserer Verluste, sondern dienen auch zu unserm Wachsthume. Das unorganische Reich liefert keine Nahrungssubstanz, wofern man nicht diese Eigenschaft der atmosphärischen Luft zuschreiben will, der einige Schriftsteller den Namen Pabulum vitae beigelegt haben: ein Ausdruck, der genau ist, wenn man die Continuität ihrer wiederersetzenden Thätigkeit auf den thierischen Organismus berücksichtigt, der aber diese Genauigkeit verliert, wenn man blos die in den Verdauungsapparat gebrachten Substanzen für Nahrungsmittel erkennt. In diesem letztern Sinne kann die zwischen den ernährenden Molecülen befindliche Luft für die Verdauung günstig seyn; da sie aber an und für sich selbst keine ernährende Eigenschaft hat, so kann sie nicht für ein Nahrungsmittel angesehen werden. Die Nahrungsmittel, deren Kenntniss einen der wichtigsten Theile der Hygieine ausmacht, müssen unter verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet werden: 1) unter dem ihrer Bestandtheile; 2) unter dem ihres Einflusses auf den thierischen Organismus, wobei wir, insoweit es nothwendig seyn kann, die verschiedenen Modificationen angeben wollen, welche dieser Einfluss von den folgenden Umständen, nämlich dem mässigen Genusse, dem Missbrauche oder der Entbehrung der Nahrungsmittel; den Gewohnheiten und Berufsgeschäften, dem Lebensalter, dem Geschlechte, der Constitution u. s. w. erleiden kann; 3) sind die Mittel, welche diesen Einfluss steigern oder vermindern können, um ihn zum Nutzen des gesunden oder kranken Individuums dienen zu lassen, zu berücksichtigen. Dieser Theil macht insbesondere das Regim und die Diät aus; die Regeln, die man in dieser Hinsicht befolgen muss, werden in diesen Artikeln erörtert. Wir werden zwar diese Ordnung bei den folgenden Betrachtungen nicht aus den Augen verlieren; da es aber für den Leser langweilig wäre, sie bis in's Kleinliche zu verfolgen und bei jeder Substanz insbesondere zu widerholen, so begnügen wir uns mit ihrer Angabe und bemerken im Voraus, dass wir uns nur bei den Theilen, die einige Aufmerksamkeit verdienen, verweilen werden.

Erstes Kapitel. — Von den Nahrungsmitteln im Allgemeinen und den Grundstoffen, welche die Chemie in ihnen nachweist. — Eine der natürlichsten Eintheilungen der Nahrungsmittel ist unstreitig die, welche von ihrer vegetabilischen oder animalischen Natur entnommen wird. Trotz der Anstrengungen, welche einige Aerzte gemacht haben, um die vegetabilischen oder animalischen Substanzen einander zu nähern und als identisch hinzustellen, wird doch immer für die vorurtheilsfreien Köpfe ein ganz deutlicher Unterschied zwischen ihnen nicht blos hinsichtlich der Organisation, sondern auch in Beziehung auf ihre chemische Zusammensetzung und vorzüglich ihres Einflusses auf den thierischen Organismus statt finden; sicher giebt es Niemanden, der nicht wüsste, dass eine rein vegetabilische Diät auf den Menschen einen ganz andern Einfluss ausübt, als die animalische. Wer kennt nicht das Regim von *Pythagoras*, und wem ist es nicht bekannt, dass der Gebrauch des vegetabilischen Regims durch seine Continuität die Verdauungsorgane belästigt, den Kreislauf langsamer macht, wenig thierische Wärme hervorbringt, die Thätigkeit der Ernährung vermindert, den Muth schwächt, die Leidenschaften zerstört, die Thätigkeit des Geistes herabstimmt, die Reproductionsorgane entnervt, dem Körper endlich eine schlaffe und weiche Constitution giebt, und zu den chronischen Krankheiten, dem Scorbut, den Scropheln prädisponirt? Wer weiss nicht, dass die animalische Diät alle Organe stärkt, alle Verrichtungen belebt, die Verdauung erregt, den Kreislauf beschleunigt, eine reichliche Wärme hervorbringt, die Ernährung, die Absonderungen u. s. w. bethätigt, die Vermögen der Intelligenz so wie die der Erzeugung steigert, das sanguinische Temperament entwickelt und zu allen Entzündungen und akuten Krankheiten jeder Art prädisponirt?

Sind diese Wahrheiten nicht von den Aerzten und Philosophen aller Zeiten anerkannt worden, und haben die Regenten nicht oft diese nützlichen Beobachtungen zu ihrem Nutzen angewendet? Doch bringen nicht alle Theile der Vegetabilien die nämlichen Resultate hervor; es giebt deren, welche eine sehr ähnliche stimulirende Ernährung, wie die, welche den thierischen Substanzen zukommt, zu Stande bringen, und in diesen letztern nähern sich einige von ihren Theilen durch ihre Wirkungen den vegetabilischen Substanzen. Es ist also nothwendig, dass wir mit einiger Ausführlichkeit die Grundstoffe, aus denen die verschiedenen Wesen des organischen Reichs bestehen, untersuchen.

Erste Abtheilung. — Untersuchung der unmittelbaren, aus den vegetabilischen organischen Körpern, die zur Ernährung dienen, gezogenen Grundstoffe. — Nach den Untersuchungen einer sehr grossen Menge unmittelbarer Stoffe der Pflanzen von *Gay-Lussac* und *Thenard* weiss man, dass

es deren einige giebt, in welchen der Sauerstoff in einem grössern Verhältnisse zum Wasserstoffe als im Wasser sich befindet, und die ferner Kohlenstoff enthalten; diese Stoffe sind saner: dass es wieder andere giebt, wo der Sauerstoff und der Wasserstoff in dem nämlichen Verhältnisse wie im Wasser vorhanden sind, was für eine Quantität Kohlenstoff auch in ihre Zusammensetzung eingehen mag. Endlich enthalten einige mehr Wasserstoff als das Wasser. Diesen drei Klassen fügt *Orfila*, dessen Eintheilung wir folgen wollen, vier andere hinzu: die vegetabilischen Alkalien oder Alkaloide, die Färbestoffe, die nicht stickstoffigen unmittelbaren und in den vorigen Klassen nicht begriffenen Stoffe; endlich die, welche stickstoffig sind und die der nämliche Schriftsteller mit Recht vegeto-animalische nennt, die uns einen natürlichen Uebergang zur Untersuchung des animalischen Nahrungsstoffes geben.

§. I. Vegetabilische Säuren. — Die Säuren finden sich niemals allein in den Vegetabilien, sondern sind fast immer mit Schleim, Zucker, einer besondern färbenden Materie, als Substanzen, die insbesondere die Eigenschaften der Säuren auf den thierischen Organismus modificiren, verbunden; und es variiren diese Eigenschaften je nach der Art Substanz, welche in dem Nahrungsmittel vorherrscht. Hier nehmen wir an, dass die Säure der reichlichste, der für den Geschmack bemerklichste Bestandtheil ist. Obschon diese Säuren nicht die nämlichen sind, so wirken sie doch auf uns beinahe auf die nämliche Weise und bewirken die kühlende Ernährung. (Siehe dieses Wort.) Es giebt bis jetzt 24 vegetabilische Säuren, doch bilden blos eine kleine Zahl davon Bestandtheile unserer Nahrungsmittel: die einen finden sich darin ganz fertig gebildet; es sind diess die Aepfel-, Oxal-, Citronsäure; andere bilden sich öfter durch die Gährung, wie die Essigsäure und die zymische Säure, die sich erzeugt, wenn die Vegetabilien in den Säurezustand übergehen, wenn sie zu faulen anfangen. Die erstere dient nur als Zuthat, und die letztere scheint mir verderbliche Wirkung auf den Organismus zu haben, da die Substanzen, worin sie sich entwickelt, sehr ungesund sind. Was diejenigen betrifft, die sich ganz fertig in den Vegetabilien vorfinden, so hat sie die Natur verschwenderisch in den Früchten verbreitet, denen sie, wie schon gesagt, eine kühlende Eigenschaft mittheilen. Die isolirten Säuren sind keineswegs ernährend. Die Früchte und Vegetabilien, worin sie vorherrschen, sind folgende: die Pomeranzen, Früchte von Citrus Aurantium (Familie der Hesperideen); sie enthalten viel Citronensäure, etwas Schleimzucker und wesentliches Oel in der Rinde; die Citrone dient nur als Zuthat oder in's Getränk; die Johannisbeeren, Ribes rubrum (Familie der Grossularien), die beinahe gleiche Theile Citronen- und Aepfelsäure, Schleim und Zucker enthalten; die Macrelen oder krausen Stachelbeeren, Ribes uva crispa, ist nicht säuerlich; die Kirschen, Früchte von Prunus cerasus (Rosaceen) und ihre verschiedenen Varietäten; die Vogelkirschen, die süssen Kirschen und die Herzkirschen mit festem und unverdaulichem Fleische dürfen nicht mit den sauren Kirschen verwechselt werden; die Aepfel, Früchte der verschiedenen Varietäten von Malus communis, enthalten viel Aepfelsäure, vorzüglich vor ihrer vollkommenen Reife; die Birnen, Pyrus communis (aus der Familie der Rosaceen wie die vorigen), besitzen, da sie eine ähnliche Zusammensetzung haben, auch die nämlichen Wirkungen; der Sauerampfer, Rumex acetosella (Familie der Polygoneen): er enthält Oxalsäure, Weinsteinsäure und Schleim. Diese verschiedenen Substanzen sind mehr oder weniger erregend, je nachdem ihr Parenchym mehr oder weniger dicht ist, die zuckrigen und schleimigen Stoffe mehr oder weniger reichlich vorhanden sind.

§. II. Von den unmittelbaren Stoffen der Vegetabilien, in welchen der Sauerstoff und der Wasserstoff in einem passenden Verhältnisse, um Wasser zu bilden, vorhanden sind. — Diese Stoffe sind an der Zahl neun; allein nicht alle sind zur Ernährung geeignet; in dieser Klasse befinden sich der Zucker, das Stärkmehl, das Gummi, d. h. die gebräuchlichsten ernährenden Materien.

1) Der Zucker ist eine feste oder flüssige Substanz von einem süssen Geschmacke, die im Wasser und Alkohol löslich ist, ein specifisches Gewicht von 0,83 hat, eine weingeistige Gährung zu erleiden vermag, und wenn man sie in der Wärme mit der Salpetersäure behandelt, keine Schleimsäure giebt. Man kennt mehrere Arten desselben. Der Rohrzucker, Arundo saccharifera, ist unstreitig der gebräuchlichste; er bildet einen Bestandtheil unserer Nahrungsmittel, unserer Getränke und unserer Arzneimittel. Er enthält nach *Gay-Lussac* und *Thenard* 42,47 Kohlenstoff, 50,53 Sauerstoff, 6,90 Wasserstoff. Die Versuche, welche *Magendie* an Hunden gemacht hat, haben ihn auf eine vielleicht zu ausschliessliche Weise zu dem Schlusse geführt, dass der Zucker, wie alle nichtstickstoffigen Substanzen, nicht ernährt; dass er leicht verdaulich ist, aber einen Chylus bildet, der das Leben nicht über 30 oder 40 Tage zu unterhalten vermag. Beachtenswerth ist es, dass der andauernde Gebrauch dieser Substanz Affectionen in der Hornhaut hervorbrachte. Der Dr. *Stark*, der sich einen Monat lang einem aus Wasser, Brod und

Zucker bestehenden Regim unterwarf, hatte zu Ende des Versuches drei Pfund an Gewicht verloren. Wir können im Voraus erklären, dass dieses Resultat beinahe auf alle die Substanzen, welche die nämliche Zusammensetzung haben, anwendbar ist. Der Zucker verweilt nur kurze Zeit in den Därmen, giebt zu beinahe gar keinem excrementitiellen Rückstande Veranlassung, gewährt aber, obschon er beinahe ganz assimilirt wird, einen schwachen Wiederersatz; doch haben ihn mehrere Schriftsteller für ausserordentlich ernährend ausgegeben. Neuere Versuche haben bewiesen, dass diess nur eine Hypothese war. Sein Gebrauch verengert die Därme und bringt eine ziemlich grosse Quantität thierischer Wärme hervor. Endlich bewirkt er die unter dem Titel tonische und wenig Wiederersatz gewährende Ernährung beschriebene Art von Ernährung hervor. Wenn der Zucker mit andern Substanzen vermischt wird, so befördert er ihre Verdauung. In der Natur ist er beinahe niemals rein vorhanden; sondern fast constant mit dem Schleime, mit irgend einer Säure, irgend einem wesentlichen Oele, einem Extractiv-, Färbestoffe u. s. w. verbunden. In manchen Fällen ist seine tonische Wirkung vermindert, in andern dagegen vermehrt. Die Natur hat den Zucker einer Menge Substanzen in einem bedeutenden Verhältnisse einverleibt. Nach dem Zuckerrohre enthält keine Pflanze mehr davon als die Runkelrübe. Hierauf kommen die Kastanien und die Weintraube, aus denen man ihn zu gewinnen versucht hat. Folgendes sind die gebräuchlichsten Früchte, in denen der Zuckerstoff vorherrscht.

Die Feigen, Früchte von Ficus carica (Familie der Urticeen). Sie enthalten viel Schleim, und sind in dem südlichen Europa sehr gewöhnlich. Wenn sie getrocknet sind, so ist der Schleim concentrirter und der Zucker ebenfalls für den Geschmack bemerklicher.

Die Datteln, Früchte von Phoenix dactylifera (Familie der Palmen). Diese bei vielen Völkern sehr gebräuchliche Substanz enthält nebst dem Zucker einen grossen Antheil sehr concentrirten Schleimes.

Die Weintrauben, Vitis vinifera (Familie der Viniferen). Diese Früchte sind frisch und vorzüglich vor ihrer vollkommenen Reife sauer; wenn sie aber sehr reif sind und hauptsächlich wenn man sie trocknen lässt, so besitzen sie die nämlichen Eigenschaften wie die vorigen.

Die Zwetschen und die gebackenen Pflaumen, Früchte von Prunus domestica (Familie der Rosaceen), enthalten frisch einige Säuren. Einige Arten aber, unter die man vorzüglich die Renclode (Reine-claude) rechnen muss, enthalten nur Zucker und Schleim. Wenn diese Früchte getrocknet sind, so enthalten sie nur noch Schleimzucker.

Die Aprikosen, Früchte von Armeniaca vulgaris (Familie der Rosaceen), enthalten einen sehr reichlichen schleimigen und zuckrigen Stoff und besitzen einen köstlichen Wohlgeruch. Eine Volksmeinung schreibt ihnen eine fieberhafte Eigenschaft zu. Ihr Missbrauch könnte allerdings die Magenorgane dadurch, dass er Indigestionen bewirkt oder die Verdauung schwierig macht, afficiren; allein ich zweifle sehr, dass sie durch eine besondere Eigenschaft das Fieber erzeugen können. Mit diesen Früchten muss man die folgenden verbinden, die ausserdem eine gewisse Quantität Säure enthalten.

Die Pfirsiche, Früchte mehrerer Varietäten von Amygdalus persica (Familie der Rosaceen); sie enthalten im Allgemeinen einen sehr wässrigen Schleim; einige Arten haben jedoch ein compactes Fleisch, wodurch sie schwer verdaulicher werden, wie z. B. die Pfirsiche von Pavia.

Die Erdbeeren, eine markige, saftige Frucht mehrerer Varietäten von Fragaria vesca (Familie der Rosaceen). Nach *Scheele* bestehen sie aus gleichen Theilen Citronen- und Aepfelsäure, Schleim und einem sehr angenehmen Arom.

Die Himbeeren, Früchte von Rubus Idaeus (Familie der Rosaceen), enthalten die nämlichen Bestandtheile.

Die Maulbeeren, Früchte von Morus nigra (Familie der Urticeen), enthalten nebst dem Zucker und dem Schleime Citron- und Weinsteinsäure. Ich mus noch einer Frucht erwähnen, welche auf den Bergen der Provence wächst, nämlich die Frucht des Erdbeerbaums, Arbutus Unedo (Familie der Ericineen). Sie hat mit der Erdbeere die grösste Analogie; sie ist rund und viel umfänglicher, markig, mit kleinen Rauhigkeiten versehen und hat einen sehr angenehmen, aber weniger aromatischen Geschmack als die Erdbeere. Die rothe Brustbeere ist eine Frucht, die man ebenfalls häufig in der Provence geniesst und die man unter diese Abtheilung bringen muss; ihr Parenchym ist fest und etwas wässricht, selbst im frischen Zustande; sie sind ziemlich schwer zu verdauen. In die nämliche Abtheilung bringe ich auch die Melone, Cucumis Melo (Familie der Cucurbitaceen), die sehr zuckricht, sehr schleimicht, sehr aromatisch ist. Ihre angebliche fieberhafte Eigenschaft ist ein Volksirrthum; blos ihr Missbrauch könnte üble Zufälle veranlassen.

Die Wassermelone, Cucurbita anguria (aus der nämlichen Familie), ist eine der schmackhaftesten Früchte, womit die Natur unsere südlichen Departements beschenkt hat. Ihre Haut ist dunkelgrün, polirt, venös; ihr Parenchym rosenroth, sehr wässricht, schmelzend, schleimicht, zuckricht, sehr kühlend. Ihre Samen sind schwarz. Nichts ist ange-

nehmer und weniger gefährlich als ihr Genuss. Sie nimmt mit dem grössten Vortheile die Stelle der Präparate ein, die man unter dem Namen Sorbets, Eis u. s. w. kennt, die den Bewohnern dieser glücklichen Gegenden ganz unbekannt sind. Sie scheinen verschwenderisch damit beschenkt worden zu seyn, um den Durst, welchen die Wärme ihrer Atmosphäre erregt, zu stillen.

Mehrere saure oder selbst von Natur herbe Früchte verlieren durch die Kunst diese Eigenschaften; das Reifen auf Fruchtböden auf Stroh oder einer andern Unterlage, das Kochen u. s. w. verschaffen ihnen Eigenschaften, vermöge deren sie zu den vorigen gerechnet werden müssen. Dahin gehören die Mispeln, die Quitten, manche Birnen.

Wir dürfen auch den Honig, eine ausserordentlich zuckrichte Materie, die sich aber von dem Zucker durch ihre gelind abführende Eigenschaft unterscheidet, nicht unerwähnt lassen. Die Bewohner Calabriens geniessen auch die frische Manna, die in diesem Zustande ernährend ist und weit weniger abführend wirkt, als wenn sie alt geworden ist.

2) Von dem Stärkmehle. — Dieses unmittelbare Produkt ist in verschiedenen Verhältnissen in den Samen aller Leguminosen und Gramineen, in den Palmen, den Maronen, den Kastanien, den Kartoffeln, den Wurzeln von Arum, von Bryonia, von mehreren Arten Jatropha, von Orchis u. s. w. vorhanden. Es bildet kleine glänzende Krystalle oder hat die Form eines weissen geschmack- und geruchlosen Pulvers; ist an der Luft unveränderlich, im Aether und im kalten Wasser unlöslich; im kochenden Wasser löslich; die concentrirte Auflösung gesteht beim Erkalten zu einer Gallert (siehe Amylum). Das Stärkmehl enthält 43,55 Kohlenstoff; 49,68 Sauerstoff; 6,77 Wasserstoff. Nach *Theodor von Saussure* dürfte es ausserdem noch 0,40 Stickstoff enthalten; es ist aber dieser Stoff weder von *Thenard* und *Gay-Lussac*, noch von *Berzelius* gefunden worden: wenn er wirklich vorhanden ist, so könnte man ihm die ernährende Eigenschaft des Stärkmehls zuschreiben. Wenn diese Substanz rein ist, so ist sie ziemlich leicht zu verdauen, bildet wenig excrementitielle Materien und giebt einen Wiederersatz gewährenden Chylus; es entsteht dadurch die unter dem Titel mittlere Ernährung beschriebene Art von Ernährung. (Siehe Ernährung.) Die vegetabilischen Materien, welche am meisten Stärkmehl enthalten, sind folgende: die Samen mehrerer Waizenarten, der Gattung Triticum (Familie der Gramineen); der Waizen enthält ausserdem in grosser Menge Kleber; wir werden später von diesem Stoffe sprechen. — Die Gerste, als die Samen mehrerer Pflanzenarten der Gattung Hordeum (Gramineen). *Einhof* hat gefunden, dass 3840 Theile Gerstenmehl 2580 Theile nicht ganz kleberfreies Stärkmehl enthielten. Der Hafer, Same von Avena sativa (Gramineen). Er enthält auch viel Satzmehl; er erhält den Namen Graupen, wenn er von seiner Hülle befreit worden ist. Der Reis, Same von Oryza sativa (Gramineen). Er enthält nach *Vogel* 96 Theile Stärkmehl, 1 Zucker, 1,50 fettes Oel, und 0,20 Eiweissstoff. Der Roggen, Same von Secale cereale (Gramineen), enthält nach *Einhof* in 3840 Theilen 2345 Stärkmehl. Der Mays, Same von Zea Mays, enthält ebenfalls einen grossen Antheil davon. Die Kartoffeln, die Knolle der Wurzeln mehrerer Varietäten von Solanum tuberosum (Familie der Solaneen) enthält 18 bis 0,28 Stärkmehl. Die Kastanien, Früchte von Fagus castanea (Familie der Amentaceen) bestehen beinahe ganz aus Stärkemehl. Diesen Nahrungsstoffen muss man den Sago, ein trockenes Stärkmehl in runden Körnern, welches man aus dem Marke mehrerer Palmen gewinnt; den Salep, welcher aus den Knollen einiger Orchisarten kommt, hinzufügen; diese Substanzen dienen den Völkern des Orients zur Nahrung. In dem Handel kommen Pasten und Mehle vor, wie die Nudeln, die Fadennudeln, die Macaroni, der Tapioka, das Arrow-root u. s. w., die ganz aus Stärkmehl bestehen. Die Bohnen, Samen von Phaseolus vulgaris und Phaseolus nanus (Leguminosen), enthalten in 3840 Theilen 1380 Theile Stärkmehl. Diese ernährende Substanz ist sehr gebräuchlich; sie ist ziemlich schwer zu verdauen, aber sehr ernährend. Man hat ihr, wie den andern stärkmehlhaltigen Pflanzen, die Eigenschaft zugeschrieben, Darmgase hervorzubringen. Sehr empfehlenswerthe Schriftsteller sind der Meinung, dass die sehr grosse Neigung dieser Substanzen zur Gährung daran Schuld wäre; kann man aber, seitdem man weiss, dass die Gegenwart der Darmgase von einer Art Absonderung der Darmschleimhaut, oder vielmehr von einer wahren Aushauchung, die der sehr analog ist, welche auf der Haut und an der Oberfläche der Lunge statt findet, herrührt, nicht annehmen, dass die Gegenwart dieser Gase nur durch die geringe Verdaulichkeit dieser Substanz veranlasst wird? Die trockenen Erbsen, Pisum sativum (Familie der Leguminosen), enthalten in 3840 Theilen 1265 Theile Stärkmehl. So lange sie jung sind, enthalten sie keins; das Stärkmehl ist nur ein Resultat der Reife. Die Saubohnen, Samen von Faba major (die nämliche Familie), enthalten in 3840 Theilen 1312 Theile Stärkmehl. Die Linsen, Samen von Ervum Lens, enthalten in der nämlichen Menge 1265 Theile Stärkmehl. Die Kichererbsen, Samen von Cicer arietinum, sind auch sehr stärkmehlhaltig. Wir müssen hier die Bemerkung machen, dass die

geringe Verdaulichkeit der eben erwähnten Leguminosen hauptsächlich von ihrer Epidermis abhängt, die den gastrischen Kräften dermassen Widerstand leistet, dass sie mit den Stühlen abgehen, ohne die geringste Veränderung erlitten zu haben.

3) Von dem Gummi. — Man hat das Gummi von dem Schleime (Mucilago) unterscheiden wollen; allein gesetzt auch, dass diese Unterscheidung begründet wäre, so dürften diese Substanzen hinsichtlich ihrer Wirkungen auf den thierischen Organismus so analog seyn, dass man sie für null ansehen müsste. Das Gummi ist ein unkrystallisirbares, in dem Alkohole unlösliches, unmittelbares Pflanzenprodukt, welches mit der Salpetersäure vermittels der Wärme Schleimsäure, Milchzuckersäure giebt und der weingeistigen Gährung nicht fähig ist. Man kennt mehrere Arten davon. Das arabische Gummi, welches sich auf verschiedenen Arten der Gattung Mimosa und einigen andern Bäumen findet. Es enthält 42,23 Kohlenstoff, 50,84 Sauerstoff und 6,93 Wasserstoff. Es soll ernährend seyn, enthält aber keinen Stickstoff. Man versichert, dass die Caravane, welche jedes Jahr aus Abyssinien nach Cairo geht, das arabische Gummi benutzt, wenn die Nahrungsmittel fehlen. Die Mauren Lybiens und des Senegal bedienen sich desselben als eines Nahrungsmittels. Mehr als hundert in einem belagerten Platze eingeschlossene Menschen haben zwei Monate lang nur vom Gummi gelebt. Trotz der gewichtigen Autorität *Linné's* sind wir doch der Meinung, dass das Gummi allein nicht sehr ernährend ist, und dass man nicht lange leben könnte, wenn man sich auf seinen alleinigen Gebrauch beschränkte. Dieser Stoff ist in den vegetabilischen Nahrungsstoffen sehr reichlich vorhanden, seine Wirksamkeit ist nach einer Menge Substanzen, die mit ihm verbunden seyn können, verschieden. Die Materien, worin es vorherrscht, veranlassen die unter dem Namen erschlaffende Ernährung beschriebene Art von Ernährung (siehe Ernährung). Die andern Arten Gummi sind das Tragaganth- und das inländische Gummi. Die ernährenden Substanzen, worin der Schleim vorherrscht und von denen man am häufigsten Gebrauch macht, sind folgende: die Möhre, Wurzel von Daucus Carota (Familie der Umbelliferae). Sie enthält ausser dem Schleime Zucker und einen harzigen Stoff. Die Skorzonere, Wurzel von Scorzonera hispanica (Familie der Compositae). Der sehr reichliche Schleim ist in dieser Pflanze milchicht. Der Bocksbart, Wurzel von Tragopogon pratense (Familie der Compositae). Die Pastinakwurzel, Wurzel von Pastinaca sativa (Familie der Umbelliferae). Sie enthält Schleim, Zucker, und einen aromatischen Stoff. Runkelrübe (Beta vulgaris (Familie der Chenopodeen). Die Rübsaat, Brassica Napus (Cruciferen). Sie enthält ausserdem einen der Familie der Cruciferen eigenthümlichen scharfen Stoff, der durch das Kochen sich verliert. Die Erdartischocke, fleischige Knollen des Heilanthus tuberosus (Familie der Compositae). Sie ist in unsern Küchen nicht sehr gebräuchlich. Der Spargel, die Keime oder jungen Triebe des Asparagus officinalis (Familie der Asparagineen). Sie enthalten einen von *Vauquelin* entdeckten und von ihm Asparagin genannten eigenthümlichen Stoff; sie haben eine specifische Wirkung auf die Harnorgane. In diese Klasse müssen wir auch den Kohl, Brassica oleracea (Familie der Cruciferen), und seine verschiedenen Varietäten bringen. Der scharfe Stoff, den er enthält, verschwindet ebenfalls durch das Kochen. Der Salat, die Wurzelblätter von Lactuca sativa (Familie der Compositae), und seine verschiedenen Varietäten. Der Spinat, Spinacea oleracea (Familie der Chenopodeen), enthält Schleim, grünes Satzmehl und etwas Extractivstoff; man glaubte, dass er schwer verdaulich wäre, weil man die färbende Materie in den Fäces wiederfand; allein es ist diess ein Irrthum, dieser Theil der Pflanze ist nicht assimilirbar, es wird aber dadurch die Verdaulichkeit dieses Nahrungsmittels nicht im geringsten vermindert. Die Rapunzel, Valeraniella olitoria (Familie der Valerianeen). Die Artischocke, der Blüthenboden von Cynara Scolymus (Familie der Compositae). Man hat geglaubt, und die Laien glauben es noch, dass dieses Nahrungsmittel ein Aphrodisiacum sey. Man kann diese Meinung unmöglich annehmen, wenn man berücksichtigt, dass die Artischocke nur Schleim, etwas zuckrigen und extractiven Stoff enthält. Wenn man sie roh isst, so ist sie allerdings schwerer verdaulich, erregt den Magen und wird vorzüglich durch das Gewürz stimulirend. Die Cardunartischocke, Blattstiele und Längenrippen von Cynara Carduncullus. Die grünen Bohnen und grünen Erbsen müssen ebenfalls in diese Abtheilung gebracht werden; das Nämliche gilt von dem Kürbisse, Cucurbita Pepo (Familie der Cucurbitaceen), und von der Gurke, Cucumis sativus der nämlichen Familie.

§.III. Von den unmittelbaren Stoffen, worin der Wasserstoff im Verhältniss zum Sauerstoffe im Ueberschusse vorhanden ist. — Diese unmittelbaren Stoffe enthalten alle eine sehr grosse Quantität Kohlenstoff. Man hatte bis auf die neuesten Zeiten geglaubt, dass die fixen Oele, die von den Thieren gelieferten Fette und die Butter eigenthümliche unmittelbare Stoffe wären. Allein *Chevreul* hat Thatsachen bekannt gemacht, welche diese Meinung widerlegen. Er beweist, dass diese Substanzen aus zwei nicht sauren Stoffen bestehen,

die er Stearin und Elain nennt; dass einige einen riechenden Stoff enthalten; dass sich durch die Reaction der Oele und der fetten Materien auf die Alkalien zwei fette Hydracide bilden, die er Margarin- und Oelsäure nennt; dass der Wallrath ein unmittelbarer Stoff ist, den er mit dem Namen Cetin belegt; dass das Oel des Delphinus globiceps eine Säure enthält, die er Delphinsäure nennt. Wir können hier die fetten Substanzen nur in ihrer Gesammtheit betrachtet erörtern. Merkwürdig ist es bei der Analyse des Fettes, dass sie kein Atom Stickstoff darin nachweist. Diese Substanz ist in manchen Partieen der Thiere reichlicher als in andern vorhanden; so sind das unter der Haut befindliche Gewebe, das Netz, die Umgebungen der Nieren, die Basis des Herzens u. s. w. davon durchdrungen.

Wenn das Fett zwischen den Muskelfasern abgelagert ist, so macht es sie weicher, zarter und leicht verdaulicher, obschon es an und für sich selbst schwer verdaulich ist, wie es die Versuche von Dr. *Starck* dargethan haben. Das Fett und die andern Substanzen dieser Unterabtheilung gewähren nicht viel Wiederersatz und bewirken die erschlaffende Ernährung.

Das Fett ist farblos oder gelblich, geruchlos oder von einem angenehmen oder ekelerregenden Geruche; seine Consistenz ist verschieden, sein Geschmack fade; es röthet den Lackmusaufguss nicht, wenn es rein ist; es ist leichter als das Wasser. Es schmilzt in einer gelinden Wärme, durch eine stärkere wird es zersetzt; es liefert Kohlenwasserstoff-, Kohlenoxydgas und Kohle. Der Luft ausgesetzt färbt es sich, nimmt einen Geruch an, wird ranzig und wandelt sich in Fettsäure (Acide sébacique) um. Wenn es durch die Luft so verändert worden ist, kann es einen üblen Einfluss auf den thierischen Organismus haben. Die gewöhnlichsten Fette, welche in unsern Nahrungsmitteln vorkommen, oder die man ihnen absichtlich beimischt, sind das Schöpsen-, Rinder-, Schweine-, Gänsefett u. s. w. Die fette Substanz aber, deren man sich am meisten bedient, ist unstreitig die Butter. Sie besteht aus Stearin, Elain, Buttersäure (riechender Stoff) und aus einem färbenden Stoffe. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass die frisch bereitete Butter die passendste ist; sie ist unangenehm und schädlich, wenn sie nicht frisch ist. Die fetten oder fixen Oele werden entweder allein oder mit andern Stoffen vermischt nach ihr am häufigsten angewendet. Man gewinnt sie durch das Auspressen mit oder ohne Hülfe der Wärme aus folgenden Substanzen:

Aus der Olive, Frucht von Olea europaea (Familie der Jasmineen). Es ist für den Gebrauch besser, wenn die Oliven nicht gegohren haben. Bekanntlich ist das Pericarpium der Olive der Behälter des Oels; was bei den andern Vegetabilien, aus denen man es ebenfalls gewinnt, nicht der Fall ist. Man gewinnt ferner ein fixes Oel aus der süssen Mandel, Amygdalus communis (Familie der Rosaceen); aus den Haselnüssen, der Frucht von Corylus Avellana (Familie der Amentaceen); aus den wellschen Nüssen, der Frucht von Juglans regia (Familie der Terebinthaceen); aus den Mohnsamen, Papaver somniferum (Familie der Papaveraceeen); aus den Buchecker, Fagus sylvatica (Familie der Amentaceen); aus dem Cacao, Theobroma Cacao (Familie der Malvaceen). Diese letztere Substanz bildet einen Bestandtheil der Chocolate, eines sehr gebräuchlichen Nahrungsmittels, dessen Wirkung auf unsern Organismus je nach den secundären Substanzen, die man damit verbindet, sehr verschieden ausfällt. Der Zimmt, die Vanille und die andern Arome machen sie sehr erregend; sie tritt dann aus der Klasse der erschlaffenden Nahrungsmittel heraus.

Die eben angeführten Samen, die man wegen ihrer Eigenschaft, mit dem warmen Wasser, welches das an das Gummi gebundene Oel auflöst, eine weisse undurchsichtige milde Flüssigkeit zu bilden, emulsive nennt, sind ziemlich leicht verdaulich und ziemlich nahrhaft.

§. IV. Von den vegetabilischen Alkalien oder Alkaloiden. — Diese Klasse liefert keine ernährende Substanz.

§. V. Von den färbenden Materien. — Man hat bis jetzt die färbenden Materien sehr wenig analysirt, und die, welche die Chemie kennen gelehrt hat, gehören nicht zu den Nahrungsmitteln. Es ist wahrscheinlich, dass der grösste Theil der färbenden Materien nicht assimilirt wird, wenn man nach der Farbe der Nahrungsmittel, die man in den Fäces wieder findet, wie z. B. vom Spinate u. s. w., urtheilen darf. Doch lässt sich nicht läugnen, dass ein Theil davon auch in manchen Fällen in den Kreislauf übergeht; denn die Färbung der Knochen durch die Färberöthe ist eine allgemein bekannte Sache. Man hat zu wenig Versuche in Beziehung auf diesen Gegenstand gemacht, als dass es nothwendig wäre, sich länger dabei aufzuhalten.

§. VI. *Orfila* vereinigt in dieser Klasse die unmittelbaren Stoffe, die keinen Stickstoff enthalten, die man nicht auf die färbenden Materien beziehen kann, und deren Verhältnisse an Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff noch nicht bekannt sind. Wir finden darin die Gallert, eine zitternde Materie, welche der Saft der Johannisbeere, der Maulbeere, so wie der fast aller reifen saueren Früchte ablagern lässt; man braucht diese Gallert nur zu waschen, um sie rein zu erhalten. Sie ist farblos, hält aber immer etwas Farbe von der Frucht, welche sie liefert, zurück; sie hat einen angenehmen Ge-

schmack; verliert durch das andauernde Kochen die Eigenschaft, zu Gallert zu gestehen; und bildet die Basis der unter dem Namen Gelée bekannten Confitüren. Sie ist demulcirend und erschlaffend; allein der Zucker und die Arome, die man ihr zusetzt, können sie schwach erregend machen. Sie ist nicht sehr erregend.

§. VII. Von den vegetabilisch-animalischen unmittelbaren Stoffen. Den ersten Platz in dieser Klasse nimmt das Asparagin ein, eine von *Robiquet* und *Vauquelin* entdeckte Materie; es ist einer von den constituirenden Stoffen des Spargels, denen dieser seine Wirkung auf die Harnorgane verdankt. Dieser Stoff scheint nicht ernährend zu seyn. Hierauf kommt der Kleber, ein von *Beccaria* entdeckter Stoff, der sich in dem Waizen, dem Roggen, der Gerste und in vielen andern Cerealien findet. *Proust* hat ihn in vielen Samen angetroffen. Er ist weich, fest, weissgraulich, sehr klebricht, geschmacklos und besitzt einen spermatischen Geruch; er ist sehr elastisch und lässt sich in dünne Blätter ausdehnen; mehrere von seinen Eigenschaften hängen von der Feuchtigkeit, die er enthält, ab; denn lässt man ihn trocken werden, so wird er dunkelbraun, zerbrechlich, sehr hart und halb durchsichtig; sein Bruch ist glasig. (Siehe, was die chemischen Eigenschaften betrifft, den Artikel Gluten.) Dem Kleber verdankt das Waizenmehl seine Eigenschaft zu gähren und aufzugehen, und folglich ein gutes Brod abzugeben. Diese Eigenschaft tritt um so deutlicher hervor, je reichlicher der Kleber vorhanden ist. Diese Substanz, die sich dem Faserstoffe bedeutend nähert, ist sehr nährend. Sie bewirkt eine Ernährung, die vermöge ihres Wiederersatz gewährenden Vermögens über der mittleren steht, vermöge ihrer andern Wirkungen aber sich ihr nähert.

Braconnot hält das Gewebe der Pilze für einen eigenthümlichen unmittelbaren Stoff, dem er den Namen Fungin giebt; diese sehr nährende Substanz kann hinsichtlich ihrer Wirkungen auf den thierischen Organismus mit der vorigen verglichen werden; sie ist blos schwerer zu verdauen, unstreitig wegen der dichten und festen Textur des Nahrungsmittels, dessen Basis es bildet.

Fände sich der Gerbstoff in unsern Nahrungsmitteln, so würde er ihnen die adstringirenden und tonischen Eigenschaften, die ihn auszeichnen, mittheilen. Er ist nicht ernährend.

Zweite Abtheilung. — Untersuchung der unmittelbaren aus den thierischen organischen Körpern, die zu unserer Ernährung dienen, gezogenen unmittelbaren Stoffe. — Bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft kann man die Zusammensetzung der verschiedenen unmittelbaren Stoffe der Thiere nicht auf eine allgemeine Weise feststellen; sondern blos sagen, dass die meisten von ihnen aus Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff und Stickstoff bestehen. Wir wollen diejenigen von diesen Stoffen, welche zur Ernährung dienen, nach der von *Thenard* aufgestellten und von *Orfila* befolgten Ordnung erörtern.

§. I. Unmittelbare Stoffe, die weder fett noch sauer sind. — In dieser Abtheilung finden wir die Materialien, welche den meisten Wiederersatz gewähren, solche, welche unter einem kleinen Volumen die meisten nährenden Substanzen liefern. Sie bewirken meistentheils die Art Ernährung, die wir unter der Benennung tonische und sehr viel Wiederersatz gewährende Ernährung beschrieben haben. Diese Stoffe sind an der Zahl zehn, dienen aber nicht alle zu unserer Ernährung; der Faserstoff, der Eiweissstoff, die Gallert, der Käsestoff, und vorzüglich das Osmazom besitzen allein diese Eigenschaft. Alle diese Substanzen enthalten Stickstoff; destillirt liefern sie ein flüssiges, ein festes und ein gasiges Produkt; sie enthalten Wasser, kohlensaures Gas, basisch kohlensaures Ammoniak, ein dickes, schwarzes, übelriechendes und schweres Oel, Kohlenwasserstoffgas, Kohlenoxydgas, Stickstoffgas, eine leichte, glänzende, schwer einzuäschernde, umfängliche Kohle; sie faulen im Wasser und in der feuchten Luft und erhalten sich in einer trockenen Atmosphäre.

1) Der Faserstoff findet sich in dem Chylus, in dem Blute und in den Muskeln, deren Basis er ausmacht; er ist fest, weiss, weich, elastisch, geschmack-, geruchlos, schwerer als das Wasser, ohne Wirkung auf den Veilchensyrup; durch das Trocknen wird er mehr oder weniger dunkelgelb, hart und zerbrechend; er enthält 53,360 Kohlenstoff, 19,685 Sauerstoff, 7,021 Wasserstoff, 19,934 Stickstoff; er ist ausserordentlich ernährend und enthält viele Wiederersatz gewährende Materialien; das Muskelfleisch, welches hauptsächlich daraus besteht und ausserdem Gallert und Osmazom enthält, ist unstreitig das passendste Nahrungsmittel für uns; es bewirkt die tonische und viel Wiederersatz gewährende Ernährung; allein diese Eigenschaft besitzt nicht das Fleisch aller Thiere, und selbst nicht das der verschiedenen Theile eines und desselben Thieres; es belästigt den Magen mehr oder weniger; so sind die weissen Fleischsorten weit weniger ernährend und entwickeln weniger Wärme; das lederartige Fleisch ist schwer zu verdauen; das weiche und schlaffe Fleisch eignet sich ebenfalls wenig zur Ernährung; allein das zarte, nicht weiche, saftige Fleisch, z. B. das der Lendenmuskeln, ist sehr ernährend, vorzüglich wenn es nicht den grössten Theil seines Saftes durch das Kochen verloren hat.

2) Der **Eiweissstoff**.—Er findet sich in grosser Quantität in dem Eiweisse, in dem Serum des Blutes u. s. w.; wir treffen ihn vorzüglich in den Eiern am häufigsten als Nahrungsstoff an; er ist sehr ernährend, entwickelt aber weniger Wärme als der Faserstoff; die Verdaulichkeit ist nicht die nämliche, wenn er roh, mässig gekocht oder durch die Wärme ganz und gar fest geworden ist; in diesem letztern Zustande ist er sehr schwer verdaulich; die Eier bestehen nicht ganz aus Eiweissstoff, und das Eigelb enthält diese Substanz in einem eigenthümlichen Zustande. Es enthält nach *John* Wasser, ein mildes Oel, Gallert, Schwefel, ein Atom Phosphorsäure; das Weisse enthält ausser dem Eiweissstoffe etwas Gallert, Natrum, schwefelsaures Natrum und phosphorsauren Kalk. Man hat viel darüber gestritten, ob das Eiweiss leichter zu verdauen ist als das Gelbe; trotz aller Achtung vor *Tissot* und den Aerzten, die sich in diesen Streit eingelassen haben, glaube ich doch, dass diese unbedeutende Frage keiner Erörterung werth ist. Die Eier sind unter allen Nahrungsstoffen derjenige, welcher auf die verschiedenste Weise zubereitet wird; diejenige, welche die Vermengung des Weissen und des Gelben beabsichtigt, verdient den Vorzug. So entscheidet *Hallé* die Frage.

3) Von der Gallert.— Man erhält diesen Stoff, wenn man das Muskelfleisch, die Haut, die Bänder, die Sehnen, die Aponeurosen, die Membranen, die Knochen u. s. w. mit kochendem Wasser behandelt; die Gallert ist halb durchsichtig, farb-, geruch-, geschmacklos, schwerer als das Wasser, ohne Wirkung auf die blauen Pflanzenfarben; ihre Consistenz variirt bedeutend. Getrocknet erhält sie sich gut, im Gallertzustande aber zersetzt sie sich leicht; sie besteht aus 47,881 Kohlenstoff, 27,207 Sauerstoff, 7,914 Wasserstoff und 16,998 Stickstoff; die Gallert ist ernährend, aber weniger als die vorigen Substanzen; da sie durch Zusatz von Wasser sehr umfänglich wird, so nimmt sie viel Raum ein, ohne viel Wiederersatz gewährende Materie zu enthalten. Das Fleisch der jungen Thiere enthält eine grosse Menge Gallert, wodurch es sehr angenehm markig wird. Doch darf dieser Stoff nicht zu reichlich vorhanden seyn; bei den zu jungen Thieren herrscht es dermassen vor, dass das Fleisch wie schleimicht ist; es ist dann geschmacklos, widerlich, nicht sehr ernährend, schwer verdaulich, und bewirkt manchmal Erbrechen; die Gallert ist ziemlich schwer zu verdauen; sie bewirkt die erschlaffende Ernährung, ernährt aber weit mehr als das Gummi und die fetten Substanzen. Der Fischleim oder die Hausenblase, die innere Membran der Schwimmblase verschiedener Störe u. s. w. dient manchmal, um Nahrungsstoffe in Gallert umzuwandeln, denen man diese Form geben will, und die sie schwer annehmen.

4) Der **Käsestoff** findet sich in der Milch; er ist weiss, undurchsichtig, fest, geruch-, geschmacklos, schwerer als das Wasser; man erhält ihn dadurch, dass man die Milch sich selbst überlässt; er ist die vorherrschende Materie der verschiedenen Arten Käse; im frischen Zustande ist er leicht verdaulich, ernährend, entwickelt wenig Wärme und bringt die dritte Art Ernährung hervor; der mehr oder weniger mit dem Rahm vermischte, mehr oder weniger alte und durch das Salz und andere Ingredienzien, so wie durch die Gährung mehr oder weniger veränderte Käsestoff constituirt alle diese Käse, deren Wirkung auf den thierischen Organismus je nach diesen verschiedenen Umständen unendlich variirt, so dass sie entweder erschlaffend oder sehr tonisch, ja selbst stimulirend seyn und alle die dazwischen liegenden Eigenschaften darbieten kann.

Die Milch ist die erste Nahrung des Menschen so wie der andern Säugthiere; allein er geniesst sie auch in den andern Lebensperioden. Die Frauenmilch ist seine erste Nahrung; sie variirt in ihrer Zusammensetzung je nach dem Zeitraume, der seit der Geburt verflossen ist; sie ist weit seröser in den ersten Monaten, wo das Kind einer weniger kräftigen Ernährung zu bedürfen scheint; sie gewinnt an Consistenz in dem Maasse, als die Geburtsepoche weiter zurückliegt und der Säugling grösser wird. Diese Erscheinung lässt hinlänglich den Zweck der Natur erkennen, und deutet an, wie unrecht man hat, einem Neugebornen eine zu alte, für seine zarten Organe zu compacte Milch zu geben. Die Frauenmilch, deren chemische Zusammensetzung beinahe die nämliche wie die der Kuhmilch ist, enthält jedoch mehr Milchzucker und Rahm und weniger Käsestoff. Diese Zusammensetzung variirt auch auf eine merkwürdige Weise je nach den Nahrungsmitteln, welche die Ammen geniessen.

Die Kuhmilch ist diejenige, deren man sich am häufigsten bedient; sie besteht nach *Fourcroy* und *Vauquelin* aus Wasser, freier Essigsäure, 0,02 Milchzucker, aus einer dem gegohrenen Kleber analogen thierischen Materie, aus hydrochlor- und hydrophthorsaurem Kali, hydrochlorsaurem Natrum; sie enthält ferner 0,08 buttrige Materie, 0,006 phosphorsaure Magnesia-, Kalk- und Eisensalze, 0,1 Käsestoff. Sich selbst überlassen trennt sie sich in drei Theile, den Rahm, die käsige Materie und die Molken. Der Rahm, welcher zum grossen Theile aus Butter besteht, besitzt beinahe die nämlichen ernährenden Eigenschaften; was die Molken betrifft, so bedient man sich ihrer gesondert nur als eines Arzneimittels, und den Käsestoff haben wir schon erörtert. In den südlichen Ländern macht man viel von der Ziegenmilch Gebrauch. Sie ist der Kuhmilch ähnlich; allein die Butter ist weit fester und weisser; sie ist auch weniger fett und we-

niger salbenartig; ich halte sie für leichter verdaulich. Die Schafmilch dagegen enthält eine weichere und reichlichere Butter. Die Eselsmilch, die man mit so wenig Umsicht in der Medicin für manche chronische Affectionen der Brust rühmt, hat eine ähnliche Zusammensetzung wie die Frauenmilch, enthält aber etwas weniger Rahm und etwas mehr Käsestoff. Die Milch ist ernährend, gewährt Wiederersatz und ist leicht verdaulich; sie bringt die Erscheinungen der erschlaffenden Ernährung hervor; ernährt aber mehr als die Gummiarten und die fetten Materien.

5) Wir kommen nun zu der den meisten Wiederersatz gewährenden Materie, dem Osmazom, welches unstreitig in dieser Hinsicht den ersten Rang einnimmt und diesen Namen von *Thenard* erhalten hat. Diese Substanz ist zum ersten Male von *Thouvenel* beschrieben worden. Sie findet sich in dem Muskelfleische des Rindes, in dem Gehirn, in den Pilzen und in einigen andern Vegetabilien; neuerlich hat man sie in den Austern angetroffen. Es ist ein braunröthlicher, aromatischer und sehr schmackhafter Extract; er fault schwer, und ist im Wasser und im Alkohol löslich. Er giebt der Fleischbrühe ihren Geschmack und ihre Farbe. Er macht sie sehr ernährend. Man findet in dieser Art Nahrungsmittel einen Theil Osmazom auf sieben Theile Gallert. Das Fleisch der jungen Thiere ermangelt dieses Stoffes, und man muss seiner Abwesenheit ihre weniger tonische und weniger Wiederersatz gewährende Eigenschaft zuschreiben. Nur erst, wenn sie das mannbare Alter erreichen, durchdringt sich ihr Fleisch mit Osmazom. Das Rind, der Schöps, das Reh, der Haase unter den Vierfüssern; die Taube, das Rebhuhn, der Fasan, die Schnepfe, die Wachtel, die Ente, die Gans und im Allgemeinen alle die Thiere, deren Fleisch schwarz ist, enthalten diesen Stoff. Die Analyse hat das Vorhandenseyn desselben bei den meisten von ihnen dargethan, und bei den andern muss man es der Analogie nach voraussetzen. Alle diese Fleischsorten bewirken die tonische und ausnehmend Wiederersatz gewährende Ernährung. Dürfte diese Substanz allein oder jede andere sehr viel Wiederersatz gewährende zur Unterhaltung des Lebens, zur Stillung des Durstes und Erhaltung der Gesundheit hinlänglich seyn? Es ist wahrscheinlich, dass das Leben durch den ausschliesslichen Genuss des Osmazoms unterhalten werden dürfte. Allein es ist auch wahrscheinlich, dass die Gesundheit schnell durch eine zu reichliche Ernährung, durch ein Uebermaass von Körperfülle, von Plethora, oder durch jede andere Ursache schnell gestört werden dürfte. Wenn man berücksichtigt, mit welcher Sparsamkeit die Natur die sehr nährenden Substanzen in unsern Nahrungsmitteln vertheilt, und wie sie Sorge getragen hat, sie entweder mit corrigirenden oder mit rein excrementitiellen Substanzen einzuhüllen, so lässt sich nicht läugnen, dass sie dem Verdauungsapparate eine gewisse Arbeit zu bereiten beabsichtigt. Man würde also gegen ihre Wünsche verstossen, wenn man die sehr nährenden Substanzen völlig isolirt gäbe. Ein Zustand von Verkümmerung und ausserordentlicher Schwäche könnte diese Art Ernährung, die im gesunden Zustande nicht in Anwendung kommen darf, erforderlich machen. Es ist wahrscheinlich, dass die Därme, welche gewohnt sind, ihre Thätigkeit an einer gewissen Masse von Nahrungsmitteln zu üben, öfter das Bedürfniss zu essen rege machen würden; denn es müssen diese Eingeweide eine Zeit lang beschäftigt seyn.

§. II. Fette oder saure unmittelbare Stoffe. — Von den erstern haben wir schon zu sprechen Gelegenheit gehabt und wollen deshalb nicht wieder darauf zurückkommen. Was die letztern betrifft, so finden sie sich in den ernährenden Substanzen nur in sehr geringer Menge vor; wir halten es daher für überflüssig, hier von der Milch, Butter-, Käse-, Fettsäure u. s. w. zu sprechen. Der Raum gestattet auch nicht, dass wir von den verschiedenen Theilen der Thiere, als Nahrungsstoffe betrachtet, z. B. von dem Gehirne, der Haut, dem Zellgewebe, dem membranösen, tendinösen, aponeurotischen, ligamentösen, drüsigen Gewebe u. s. w. ausführlich sprechen. Allein nicht mit Stillschweigen können wir die ganze Klasse der Fische übergehen, denen man eigenthümliche Eigenschaften zugeschrieben hat. Es ist ausgemacht, dass, im Allgemeinen gesprochen, diese Thiere leicht verdaulich sind und einen Ueberfluss an Wiederersatz gewährenden Materien haben; sie sind nicht sehr tonisch und scheinen eine gewisse aphrodisiakische Kraft zu besitzen. Es fehlt jedoch viel, dass sie alle die nämlichen Eigenschaften haben. Diejenigen, deren Gewebe dicht und fest ist, wie der Thunfisch, die Makrele u. s. w., sind sehr nährend, aber schwer zu verdauen. Die Gabrken, die Meerzungen, die Merlanen und alle die, deren Fleisch leicht ist, werden schnell verdaut; diejenigen, deren Fleisch compact, salbenartig ist, werden nur sehr schwer verdaut. Der Seehund, der Aal u. s. w. befinden sich in diesem Falle. *Cullen* und *Haller* waren der Meinung, dass die Fische weniger nährten als die andern Thiere.

Zweites Kapitel. — Von den Nahrungsmitteln in Beziehung auf ihre Zubereitung und Aufbewahrung. — Die meisten Substanzen, von denen wir gesprochen haben, erfahren eine Zubereitung, bevor sie in unsern Organismus gebracht werden, wodurch sie grosse Veränderungen sowohl in ihrer Zusammensetzung, als in ihrer Wirkung auf unsere Organe erleiden. Obschon es nicht in unserer Absicht liegt, hier eine Abhandlung

über die Küchenkunst zu liefern, so können wir doch nicht umhin, die hauptsächlichsten Zubereitungen anzugeben, welche verschiedene ungesunde Eigenschaften unserer Nahrungsmittel verbessern, oder, was oft geschieht, ihnen dergleichen mittheilen.

Die meisten säuerlichen und zuckrigen Früchte werden ohne vorläufige Kochung gegessen; doch lässt man sie in manchen Fällen mit Wasser kochen, was ihre Säure und ihren herben Stoff, wenn sie dergleichen enthalten, vermindert und eine der Reifung ähnliche Wirkung hervorbringt. Man setzt dann im gewissen Verhältnisse Zucker zu, was sie angenehmer, leichter verdaulich und nahrhafter macht. Man bereitet auf diese Weise entweder Compots, oder Marmeladen, oder Gelées; alle diese Zubereitungen sind sehr heilsam. Manchmal setzt man ihnen eine grosse Quantität Zucker, den man verdampfen und an der Oberfläche der Frucht krystallisiren lässt, zu, wodurch sie tonischer gemacht werden. In manchen Fällen bewahrt man diese Früchte im Alkohol auf, was ihnen eine eigenthümliche erregende Eigenschaft giebt, die in einer Menge Umständen nicht ohne Nachtheil ist. Man muss mit dem Gebrauche dieser letztern Präparate sehr umsichtig verfahren. Das Gummi und das Satzmehl dienen ebenfalls zur Aufbewahrung der Früchte, sie bilden einen Bestandtheil der Pastillen und Zuckerkörner. Diese Präparate sind sehr unschädlich, wenn sie nicht mit fremden schädlichen Substanzen, z. B. färbenden oder andern Materien, vermischt sind; blos der Missbrauch, den man damit triebe, könnte schädlich werden. Von den verschiedenen Syrupen, die sich vermöge ihrer Zusammensetzung den in Rede stehenden Materien nähern, ist hier nicht der Ort zu handeln. Die meisten säuerlichen und zuckrigen, oder schleimigen und zuckrigen Früchte werden mit dem Zucker, dem Rahm und dem gefrornen Wasser zur Bereitung einer Mischung angewendet, die eben so angenehm durch ihren Geschmack als durch ihre Kühlung ist, die sie augenblicklich hervorbringen. Man sieht leicht ein, dass wir hier von dem Gefrornen und den Sorbets sprechen wollen. Ihre Temperatur macht sie, wenigstens durch die Reaction, die sie hervorbringt, tonisch. Ihr mässiger Genuss kann, wofern nicht eine eigenthümliche Disposition vorhanden ist, nicht schaden. Man bereitet mit dem Honig und den Mandeln ein Präparat, was in den südlichen Departements unter dem Namen Mandelkuchen *(Nougat)* bekannt ist; man unterscheidet zwei Arten davon, den weissen und den rothen Mandelkuchen; man bereitet ihn auch mit dem braunen Zucker; der erstere ist geschätzter; diese Substanzen sind, mässig genossen, sehr gesund.

Man hat versucht, schleimige Vegetabilien, wie die grünen Bohnen, die Erbsen u. s. w. für den Winter aufzubewahren; allein diese Substanzen werden, wenn man sie auch noch so gut aufbewahrt, schwarz, lederartig, und bekommen einen hülsenartigen Geschmack und einen aromatischen Geruch. Sie sind für den Geschmack nicht sehr angenehm, trotz der Sorgfalt, mit der man sie zubereitet, und ihr Genuss kann nicht sehr gesund seyn. Die, welche man in Essig aufbewahrt, dienen nur als Zuthat.

Das Stärkmehl erfährt verschiedene Zubereitungen; die gebräuchlichste (nach der, welche die Brodbildung ausmacht und von welcher bei Gelegenheit des Klebers die Rede gewesen ist,) ist der Brei. Er besteht darin, dass man Waizensatzmehl, und in manchen Ländern das des Mais oder der Kichererbsen in Milch und manchmal in Fleischbrühe kochen lässt. Wenn man *Zimmermann* Glauben beimessen darf, so ist nichts schädlicher als diese Art Nahrungsmittel. Sie befördern die Scropheln und die Rhachitis, und prädisponiren zu allen Affectionen des Verdauungsapparates. In der Epidemie, die er beobachtete, starben alle Individuen, die sich mit diesem Nahrungsmittel ernährten. Doch hat der Brei auch Vertheidiger gefunden. Man hat ihn für ernährend und leicht verdaulich gehalten. Ich für meine Person glaube, dass er nicht ganz von dem Tadel frei ist, welchen der Schweizer Arzt über ihn ausspricht. Was nun die mit dem reinen Satzmehle der Kartoffeln, mit dem Sago, dem Salep, den Graupen, den Fadennudeln, den Nudeln u. s. w. in Fleischbrühe gemachten Zubereitungen betrifft, so passen sie in den Wiedergenesungsperioden der acuten Krankheiten sehr gut; sie ernähren sehr gut und belästigen die Verdauungsorgane wenig. Die hülsenartigen Pflanzen werden vorher gekocht, wodurch sie zarter und verdaulicher werden. Es entwickelt diese Operation eine grössere Quantität Schleimzucker. Die Brühe dieser verschiedenen Vegetabilien wird mit Butter und Mehl bereitet; man macht sie auch mit Oel und Essig, eine besonders in der Provence gewöhnliche Zuthat. Man bereitet sie ferner mit der Fleischbrühe, wodurch sie sehr nährend werden. Mehrere vegetabilische Substanzen werden gebacken gegessen. Diese Zubereitung, wodurch das Fett, die Butter oder das Oel Schärfe bekommen, reizt den Magen, veranlasst Aufstossen und ein lästiges Gefühl von brennender Wärme im Magen. Doch sind diese verschiedenen Zubereitungen, wenn man gesund ist, indifferent.

Die Oliven werden auf eine mehrfache Weise zubereitet: denn frisch sind sie bitter und unerträglich scharf. Man sammelt sie grün ein und lässt sie auslaugen, oder man sammelt sie auch reif ein, sticht sie an, um den wässrigen Theil, welchen das Pericarpium enthält, auslaufen zu lassen, und setzt sie in Oel. Diese erregenden, ziemlich schwer zu verdauenden Präparate sind mehr Zuthaten als Nahrungs-

mittel. Ihr Missbrauch ist ohne Widerrede gefährlich; er kann acute oder chronische gastrische Affectionen entwickeln.

Die gestossenen, mit Milch und Zucker vermischten Mandeln machen ein sehr angenehmes und sehr nahrhaftes Gericht aus, was man Franchipane nennt. Man lässt die Milch bis zu einer gewissen Consistenz verdampfen. Mit dem Cacao, dem Zucker und dem Zimmte, oder der Vanille und den Gewürznelken bereitet man die Chocolade, ein ernährendes und ziemlich leicht verdauliches Nahrungsmittel; was aber manchmal sehr erregend ist, wenn die Arome, die man zusetzt, darin vorherrschen. Sie wird oft durch das Stärkmehl verfälscht. Das mit dem Kleber verbundene Stärkmehl dient zur Bereitung des Brodes als dem allgemeinsten Nahrungsmittel; die Brodbildung findet vermittels der Gährung statt; dem Kleber verdankt das Brod sein Vermögen, aufzugehen. Das beste Brod ist das, welches man mit dem feinen Waizenmehle, was kein anderes Mehl enthält, bereitet. Man setzt jedoch manchmal Roggen-, Gersten-, Hafer- oder Kartoffelmehl zu; das Brod ist dann weniger weiss, compacter und wird langsamer verdaut. Es passt für kräftige Magen, die lange Zeit beschäftigt werden müssen, damit das Gefühl des Hungers sich nicht unaufhörlich erneuert, besser als ein leichtes Brod. Das Brod ist zur Ernährung hinlänglich; es hat niemals üble Zufälle zur Folge, wofern man es nicht heiss und nicht in zu grosser Quantität geniesst; es veranlasst in diesem Falle Indigestionen, die manchmal tödtlich sind.

Die verschiedenen Präparate, denen wir die verschiedenen thierischen Materien unterwerfen, sind, so zu sagen, unzählig. Wir wollen nur hier von ihrer Abkochung im Wasser, von ihrem Kochen in ihrer eigenen Brühe oder mit einer kleinen Quantität Wassers in verschlossenen Gefässen, ferner von der Art Zubereitung, die sie erfahren, wenn man sie braten, oder endlich, wenn man sie räuchern lässt, sprechen.

Das Kochen des Fleisches im Wasser löst die Gallert und das Osmazom auf, wodurch es den grössten Theil seiner Wiederersatz gewährenden Eigenschaften verliert. Denn das faserichte und eiweissstoffige Parenchym, welches zurückbleibt, ist beinahe geschmacklos. Das Rind- und Schöpsenfleisch geniesst man meistentheils auf diese Weise. Dieses Nahrungsmittel ist keineswegs erregend.

Das Schmoren oder Dämpfen ist eine sehr vortheilhafte Weise, das Fleisch zuzubereiten, in sofern es alle seine ernährenden Theile behält. Das Fleisch wird weich und sehr leicht verdaulich, und ist dann an ernährenden Materialien sehr reich.

Das Braten hat den Vortheil, dass das Fleisch ebenfalls alle seine Stoffe behält. Das auf diese Weise zubereitete Fleisch erlangt eine tonische und selbst erregende Eigenschaft, die der Arzt in vielen Fällen benutzen kann.

Man bewahrt das Fleisch dadurch auf, dass man es der Einwirkung des Rauches unterwirft, dass man es einsalzt, oder in Essig oder Oel maceriren lässt. Das Fleisch, welches so zubereitet worden ist, ist ungesund; es leidet keinen Zweifel, dass es zu einer Menge Krankheiten und vorzüglich zum Scorbut Veranlassung giebt, wenn man es zu seiner Hauptnahrung macht. Es kann acute oder chronische Affectionen des Verdauungskanales veranlassen. Man muss dasselbe sehr sparsam geniessen. Das Schweinefleisch wird vorzüglich auf diese Weise aufbewahrt. Dieses schon an und für sich selbst unverdauliche und reizende Fleisch erlangt durch diese Art Zubereitung neue schädliche Eigenschaften. Wir müssen ferner hierher die thierischen Materien rechnen, die man wilpern zu lassen pflegt, um sie essen zu können, wie z. B. das Reh-, Hirsch-, Schnepfen-, Fasanfleisch u. s. w.; sie können den Gaumen der sinnlichen Leute reizen; allein ihr Gebrauch hat zahlreiche üble Zufälle zur Folge.

Drittes Kapitel. — Von den Nahrungsmitteln in Beziehung auf ihre spontane Verderbniss, ihre Verfälschung u. s. w. — Die eben betrachteten Nahrungsmittel werden für gesund und von guter Beschaffenheit erachtet. Allein aus Habsucht verfälscht man sie oft durch die Vermischung mit verschiedenen fremdartigen Substanzen, und in diesem Zustande haben sie auf den thierischen Organismus den schlimmsten Einfluss; andere Male lassen sich die Kaufleute durch den nämlichen Beweggrund verleiten, Substanzen zu verkaufen, die von selbst verdorben sind; manchmal ist diese Verderbniss auch den mit Esswaaren Handelnden nicht bekannt. Der Arzt wird oft von der Behörde berufen, um die Wirkungen dieser Substanzen zu constatiren und zu ermitteln, und es ist dieser Gegenstand nicht ohne Interesse. Wir entlehnen das, was wir in dieser Beziehung zu sagen haben, von dem Professor *Orfila*, als der besten Quelle, die man benutzen kann. (*Leçons de médecine légale*. P. 445.)

Der Verderbniss der Nahrungsstoffe liegen sehr mannichfaltige Ursachen zum Grunde: sie kann das Resultat der Einwirkung der Luft, der Feuchtigkeit oder der Gefässe, in denen sie aufbewahrt worden sind; der Ingredienzien, die man zugesetzt hat, um ihren übeln Geschmack zu verbergen u. s. w., seyn. Wir haben hier nur von den eigentlichen Nahrungsstoffen zu sprechen, und abstrahiren von den Zuthaten und Getränken, selbst von den erstern werden wir nur die in unsern Klimaten gebräuchlichsten erörtern.

A. Verderbniss des Waizenmeh-

les. — Bekanntlich besteht dieses Mehl im getrockneten Zustande aus Stärkmehl, Kleber, Schleimzucker, Eiweissstoff, phosphorsaurem Kalk und einer gewissen Quantität Kleie, die man selbst im feinsten Mehle findet. Hundert Theile getrocknetes feines Mehl absorbiren 0,47 Wasser, um sich in einen dehnbaren Teig umzuwandeln. 147 Theile dieses Teigs liefern der Analyse 0,90 Stärkmehl, 0,34 nicht getrockneten Kleber (der aus 0,6 getrocknetem Kleber und 0,28 Wasser besteht), 0,19 mit den andern Stoffen des Mehles verbundenes Wasser und 3 bis 4 Theile Schleimzucker. Man kann bis auf einen gewissen Punkt auf die in einem Mehle enthaltene Menge Kleber aus der Quantität Wasser, welches dieses Mehl absorbirt, schliessen; je mehr Kleber darin vorhanden ist, desto beträchtlicher wird die Quantität des aufgesaugten Wassers seyn. Nach *Barruel* und *Orfila* enthält das feinste Waizenmehl (im mittleren Verhältnisse) 28 Theile nicht getrockneten Kleber und 5½ getrockneten Kleber.

1) Verderbniss des Mehls durch die Feuchtigkeit. — Das Mehl zieht die Feuchtigkeit der Luft rasch an sich, ballt sich und verdirbt binnen wenigen Tagen. Es enthält dann weniger Kleber und es ist dieser weniger klebend.

2) Insekten, wie die Schaben, die Kornwürmer u. s. w., greifen das Mehl theilweise an und zerstören den Kleber desselben. Man entdeckt diese Insekten oder ihre Larven leicht mit dem blosen Auge oder vermittels einer Loupe.

3) Der von zu zerreiblichen Mühlsteinen herrührende Sand kann leicht erkannt werden, wenn man das so veränderte Mehl in kaltes Wasser bringt, wo er sich bald mit allen den Kennzeichen, die ihn unterscheiden, niederschlägt.

4) Den zufällig oder absichtlich mit dem Mehle vermischten schwefelsauren Kalk oder Gyps erkennt man, wenn man zwei Unzen Mehl zwei oder drei Minuten lang in einem Pfunde destillirten Wassers kochen lässt: das Mehl wird durch das Wasser verdünnt, während der schwefelsaure Kalk sich niederschlägt; man giesst ab, lässt sodann den Niederschlag in einer zu seiner Auflösung hinlänglichen Quantität destillirten Wassers kochen; die filtrirte Auflösung giebt mit dem Barytwasser einen in dem Wasser und in der Salpetersäure unauflöslichen weissen Niederschlag von schwefelsaurem Baryt; und mit dem oxalsauren Ammoniak einen weissen Niederschlag von oxalsaurem Kalk, der in der Salpetersäure löslich ist und lebendigen Kalk giebt, wenn man ihn in einem Schmelztiegel in der Rothglühhitze zersetzt. Wenn die Quantität des Gypses zu unbedeutend wäre, als dass man sie durch dieses Verfahren entdecken könnte, so müsste man das Mehl in einem Schmelztiegel eine halbe Stunde lang calciniren, um es in Kohle umzuwandeln; dadurch würde der schwefelsaure Kalk in den Zustand eines Sulphuretes übergehen, welches man vermittels der Salpetersäure erkennen würde: denn diese Säure würde auf der Stelle hydrothionsaures Gas entbinden und den Kalk auflösen; und das daraus hervorgehende salpetersaure Salz würde nach der Filtration durch das Zusetzen des oxalsauren Ammoniaks einen Niederschlag von oxalsaurem Kalke geben.

5) Der kohlensaure Kalk oder die Kreide wird manchmal absichtlich beigemischt. Man erkennt ihn, wenn man das Mehl mit kochendem Wasser anrührt; der kohlensaure Kalk schlägt sich nieder; man giesst ab, um ihn im gepulverten Zustande zu erhalten. Er ist fest und geschmacklos; er löst sich in der verdünnten Salpetersäure mit Aufbrausen auf; das daraus hervorgehende salpetersaure Salz giebt mit dem oxalsauren Ammoniak einen, in der Salpetersäure löslichen, weissen Niederschlag von oxalsaurem Kalk und durch die Calcination lebendigen Kalk.

6) Um das Bleiweiss (basisch kohlensaures Blei), womit manchmal das Mehl verfälscht ist, zu entdecken, rührt man dieses mit kochendem Wasser an, wodurch man das Bleiweiss im gepulverten Zustande erhält; es ist fest, weiss, geschmacklos und mit Aufbrausen in der Salpetersäure löslich; das daraus hervorgehende salpetersaure Salz wird durch die Alkalien und durch die Schwefel- und Hydrochlorsäure weiss, durch das chromsaure Kali gelb und durch die hydrothionsauren Salze schwarz niedergeschlagen.

7) Das basisch salpetersaure Wismuth oder Schminkweiss erkennt man an seinen perlmutterartigen Flittern, an der Leichtigkeit, womit es sich in der Salpetersäure auflöst, und an folgenden Kennzeichen: auf glühende Kohlen geworfen zersetzt es sich und liefert an seinem Geruche erkennbares salpetrigsaures Gas und gelbes Wismuthoxyd; die concentrirte Schwefelsäure zersetzt es und entbindet daraus die Salpetersäure in Form von weissen Dämpfen. Mit gepulverter Kohle vermischt und eine halbe Stunde lang in einem bis zum Rothglühen erhitzten Schmelztiegel calcinirt, tritt es seinen Sauerstoff der Kohle ab und hinterlässt metallisches Wismuth.

8) Um das Aufgehen des Teiges und das Backen des Brodes zu befördern, verbindet man zuweilen damit basisch kohlensaures Kali. Um diese Substanz wieder zu finden, rührt man einige Minuten lang bei der gewöhnlichen Temperatur das Mehl mit destillirtem Wasser um. Nach Verfluss von 24 Stunden giesst man die oben schwimmende Flüssigkeit ab, die sodann den Veilchensyrup grünt, mit den Säuren aufbraust und die hydrochlorsaure Platina zeisiggelb niederschlägt.

9) Von der Gegenwart des Alauns überzeugt man sich, wenn man einen Theil Mehl

mit sechs Theilen destillirten Wassers vermischt; man rührt von Zeit zu Zeit um; nach Verfluss von 24 Stunden filtrirt man, und es hat dann die Flüssigkeit einen etwas adstringirenden Geschmack; durch das Ammoniak, das basisch kohlensaure Kali und den hydrochlorsauren Baryt wird es weiss niedergeschlagen; es schlägt sich im Wasser und in der Salpetersäure unlöslicher schwefelsaurer Baryt nieder: wenn man diese Flüssigkeit verdampft, erhält man krystallisirten Alaun. Die Jalappe, die man zusetzt, um die adstringirende Wirkung des Alauns zu verhindern, dürfte sich vorfinden, wenn man es durch Alkohol behandelte, der den harzigen Theil auflösen und nach dem Verdampfen frei zurücklassen würde.

Was nun die Vermengung des Wicken- und Bohnenmehles mit dem Waizenmehle betrifft, so lässt sich aus den Arbeiten *Orfila's* schliessen, dass dieses mit einem Drittel seines Gewichtes Wickenmehl erster Siebung vermischt ein mattes Brod von einem unangenehmen Geruche und Geschmacke, die denen der Erbsen ähnlich sind, giebt; dass das Waizenmehl mit einem Drittel Bohnenmehl vermischt mattes Brod liefert, dessen man sich ohne Nachtheil bedienen kann; dass in keinem von diesen Fällen der Kleber zerstört, sondern blos getrennt ist.

B. Von dem Brode. — Das mit den eben erwähnten Mehlen bereitete Brod enthält die nämlichen Ingredienzien. Man wendet die nämlichen Verfahrungsweisen an, um sie zu erkennen, nachdem man 24 Stunden lang die in Stücken geschnittene Brodkrume in einer hinlänglichen Quantität destillirten Wassers, welches die löslichen Salze auflöst und die nicht löslichen niederschlägt, hat maceriren lassen.

Wenn ein zu saurer Sauerteig irgend einen Metalltheil des kupfernen oder bleiernen Gefässes, worin es enthalten ist, oxydirt oder aufgelöst hat, so vermischt man, um die löslichen Salze, die sich so gebildet haben dürften, zu entdecken, das Brod mit dem Dreifachen seines Gewichtes Wasser und destillirtem Essig; man filtrirt die Auflösung nach Verfluss einer Stunde und sucht nun durch die geeigneten Reagentien die Gegenwart der essigsauren Kupfer- und Bleisalze zu entdecken. Man findet die Angabe dieser Reagentien in allen chemischen Werken.

Wäre das Brod mit Mutterkorn verfälscht, so könnte man es an den violetten Flecken, die es, so wie der Teig, der zu seiner Bildung gedient hat, darbietet, vorzüglich aber an den Zufällen, die es veranlassen würde, erkennen. (Siehe Secale cornutum, Gift u. s. w.)

C. Die Verfälschung der Chocolade. — Die gute Chocolade darf in ihrem Bruche nichts Sandiges darbieten; sie muss sich in dem Munde leicht auflösen und ein Gefühl von Kühle hervorbringen. Wenn man sie im Wasser oder in der Milch auflösen lässt, so muss sie diesen Flüssigkeiten nur eine mässige Consistenz mittheilen. Die Chocolade, wie sie im Handel vorkommt, ist oft durch das Stärkmehl verfälscht. Man entdeckt es, wenn man acht bis zehn Minuten lang einen Theil Chocolade mit sechs oder sieben Theilen destillirten Wassers kochen lässt; man entfärbt die Flüssigkeit vermittels einer hinlänglichen Quantität concentrirten Chlors; es bildet sich ein gelblicher Niederschlag; man lässt ihn ablagern und filtrirt. Die auf diese Weise geklärte Flüssigkeit ist gelblich und enthält das Stärkmehl; durch Zusatz von einem oder zwei Tropfen weingeistiger Jodtinktur wird es sehr schön blau. Die fetten oder verdorbenen Substanzen, die mit der Chocolade vermischt worden seyn können, lassen sich schwer anders als durch den Geschmack und Geruch erkennen.

D. Der Kaffee ist oft mit Cichorie vermischt; er ist dann bitter und säuerlich. Der reine Kaffee ist nur bitter. Wenn man ihn, nachdem man ihn angefeuchtet hat, zwischen dem Zeigefinger und Daumen rollt, so bildet er eine kleine Kugel; der Kaffee bleibt pulverförmig.

E. Die Butter ist oft mit Kartoffeln vermischt, um ihr Gewicht zu vermehren. Dieses Gemisch wird blau, wenn man es in einem Mörser mit einer kleinen Quantität Jod zusammenreibt. Ist sie mit Talg verfälscht, so erkennt man es an dem Geschmacke.

F. Die Milch kann mit Wasser verfälscht seyn, und es lässt sich dieser Betrug durch die chemischen Mittel nicht erkennen, da die Verhältnisse des Wassers in der Milch sehr verschieden seyn können. Sie kann ferner durch das Mehl verfälscht seyn, was man an der blauen Farbe erkennt, die ihr das Jod, mit dem man sie zusammenreibt, mittheilt; allein die Milch muss eine gewisse Quantität davon enthalten. Wenn man, um ihr Gerinnen zu verhindern, eine gewisse Quantität basisch kohlensaures Kali beigemischt hätte, so würde man den Betrug an dem alkalischen Geschmacke der Milch erkennen; sie würde die blaue Farbe des durch eine Säure gerötheten Lackmuspapieres wieder herstellen und mit den Säuren aufbrausen. (ROSTAN.)

NAHRUNGSMITTEL (in Beziehung auf die öffentliche Hygieine). Gewöhnlich versteht man unter Nahrungsmitteln nur die festen ernährenden Substanzen, wir wollen aber in diesem Artikel die allen Gattungen von Nahrungsmitteln, Gewürzen, Zuthaten und Getränken gemeinschaftlich zukommenden Betrachtungen der öffentlichen Hygieine vereinigen.

Die Nahrungsmittel und die Getränke sind die ersten Bedürfnisse des Menschen. Ver-

möge des täglichen Gebrauches, den er davon macht, ist er unaufhörlich den heilsamen oder schlimmen Wirkungen, die aus ihren guten oder schlechten Eigenschaften hervorgehen, blosgestellt. Der Einfluss, den sie auf die physische Constitution der Völker, auf die Krankheiten, die unter ihnen herrschen, haben, kann nicht in Zweifel gezogen werden. Daher haben die Gesetzgeber aller Zeiten, in der Ueberzeugung, dass die öffentliche Gesundheit eine der Hauptgrundlagen des Gedeihens eines Staates bildet, nicht blos für die Mittel gesorgt, sich die Nahrungsmittel reichlich und leicht zu verschaffen; sondern auch die Nachtheile zu verhüten gesucht, die sie nach mehr oder weniger richtigen Beobachtungen ihrem Gebrauche unter manchen Umständen zuschrieben. Einige von ihnen haben sogar, um die Beobachtung ihrer hygieinischen Gesetze sicher zu stellen, ihnen das Siegel der Religion aufgedrückt.

Es kommt den Regierungen nicht zu, die Einzelnheiten des häuslichen Lebens zu leiten, Vorsichtsmaassregeln zu befehlen, deren Vernachlässigung für die Gesundheit schädlich ist. Sie können nur die Kenntnisse verbreiten, welche die Individuen aller Klassen über die Gefahren, denen sie durch ihre Vorurtheile oder ihre Unvorsichtigkeit ausgesetzt werden, aufklären. Es ist aber Pflicht derer, unter deren Schutze die Sicherheit und die öffentlichen Interessen der Bürger stehen, über die Bereitung Alles dessen, was zur allgemeinen Ernährung dienen soll, zu wachen, den Verkauf der Esswaaren zu beaufsichtigen, die Habsucht, welche zur Anwendung von betrügerischen oder schädlichen Mitteln verleitet, um Nahrungssubstanzen den Anschein von Eigenschaften zu geben, die sie nicht haben, in Schranken zu halten, endlich den Verkauf aller derer zu verhindern, welche durch ihre Natur oder durch ihre Verfälschungen der Gesundheit schädlich werden können.

Auf diese Betrachtungen stützen sich eine grosse Menge von Gesetzen und Verordnungen, die über diesen Gegenstand gegeben worden sind. Wir wollen hier nur die allgemeinsten Dispositionen erwähnen.

Die Polizeiofficianten wachen über die Heilsamkeit, die gesunde Beschaffenheit der zum Verkauf aufgestellten Esswaaren..... Werden diese verdorben, verfälscht oder schädlich befunden, so werden sie confiscirt oder vernichtet. Die Verkäufer erhalten eine Strafe von der Municipalpolizei..... Im Wiederholungsfalle werden sie der correctionellen Polizei übergeben. (Gesetze vom 24sten August 1790, 22sten Juli 1791, und 3ten Primäre, Jahr 4.) — Die Verkäufer von verfälschten Getränken werden mit 6 bis 10 Franken gestraft und ausserdem im Wiederholungsfalle mit einer drei- bis fünftägigen Gefängnissstrafe belegt. (Cod. pén. Art. 475, 476, 477 und 478.) Jeder, der verfälschte Getränke, die der Gesundheit schädliche Beimischungen enthalten, verkauft oder vertreibt, wird mit Gefängniss von sechs Tagen bis zu zwei Jahren und mit einer Geldstrafe von 16 bis 500 Franken belegt, die verfälschten Getränke werden confiscirt. (Ebend. Art. 318.) Die Esswaaren besitzen, ohne verdorben oder verfälscht zu seyn, doch nicht die Eigenschaften, die sie haben sollen; sie können primitiv deletere Eigenschaften haben; oder auch, nachdem sie die erforderlichen Eigenschaften besessen haben, irgend eine Veränderung in Folge ihrer natürlichen Zersetzung oder durch ihre nachlässige Aufbewahrung, oder durch schädliche Verfahrungsweisen bei ihrer Zubereitung erleiden. Sie können endlich mit mehr oder weniger Gefahr für die Gesundheit in der Absicht verfälscht worden seyn, um ihr Ansehen angenehmer zu machen, ihre schlechten Eigenschaften zu verdecken oder zu verbessern, oder ihr Gewicht oder ihr Volumen zu vermehren. Diess sind die Hauptfälle, welche die Wachsamkeit der Behörde in Anspruch nehmen und derentwegen die Aerzte zu Rathe gezogen werden können. Wir wollen so kurz als möglich die verschiedenen Gattungen von Lebensmitteln unter den eben erwähnten Beziehungen durchgehen. Bei einem Gegenstande, der so viele Einzelnheiten umfasst, dürfen wir nur das Allgemeinste und Wichtigste geben. Was nun die Verderbnisse und Verfälschungen der verschiedenen Substanzen betrifft, so wird davon meistentheils in den Artikeln, welche eine jede von ihnen betreffen, gehandelt. Wir haben also nur die Aufmerksamkeit auf diese Verderbnisse und Verfälschungen und auf die gefährlichen Wirkungen, die sie hervorbringen, hinzulenken.

Von den Nahrungsmitteln: aus dem Thierreiche entlehnte Substanzen. — Das Fleisch in den Fleischbänken ist unter diesen die berücksichtigungswertheste, weil es in unsern Klimaten die gewöhnlichste Nahrung bildet. Seine Beschaffenheit hängt zuerst von dem Gesundheitszustande der Thiere, die es liefern, ab. Diese Thiere sind einer grossen Menge Krankheiten unterworfen, die nicht blos ihrem Fleische die Eigenschaften benehmen, die es haben muss, um zur Nahrung geeignet zu seyn, sondern ihm auch durch die eigenthümliche Veränderung, die es erleidet, oder durch die Zersetzung, die schnell nach dem Tode eintritt, beinahe deletere Eigenschaften ertheilen. Die Thiere, die man durch forcirte Märsche abgetrieben hat, oder die wegen der grausamen Behandlungen ihrer Treiber alle Angstgefühle der Furcht oder des Schmerzes erlitten haben, befinden sich manchmal in diesem Falle. Andere Krankheiten bieten noch mehr Gefahr dar; es sind diess sol-

che, die wie der Karbunkel durch Contagium auf die andern Thiere und auf die Menschen, die sich ihnen nähern, übergetragen werden können. Wenn es auch nicht dargethan ist, dass das von an Affectionen dieser Natur leidenden Thieren gelieferte Fleisch das Uebel selbst denen, die davon Gebrauch machen, mittheilt, so muss es doch ohne allen Zweifel für ausserordentlich schädlich angesehen werden. Wären die Beispiele, die man zum Beweise der Unschädlichkeit eines solchen Fleisches anführt, auch noch zahlreicher, so dürften sie doch nicht die zur Verhütung ihrer Schädlichkeit, welche durch eine grosse Menge entgegengesetzter Fälle bestätigt wird, bestimmten Maassregeln in Misscredit bringen. Endlich giebt es einige Affectionen, die von einem übeln Zufalle herrühren, oder gar keinen oder nur sehr wenig Einfluss auf den ganzen Organismus des Thieres haben, und deshalb nicht hinlänglich sind, um es, als zur Ernährung untauglich, zu verwerfen. Das Nämliche gilt von manchen organischen Fehlern, wie. z. B. das Verwachsenseyn der Lungen mit dem Brustfelle u. s. w. „Doch, sagt *Marc*, darf diese Nachsicht weniger den Fleischern und Wursthändlern, als den Privatpersonen, welche Thiere zu ihrem eigenen Gebrauche schlachten, zu Gute kommen. Obschon es zu streng wäre, wenn man, nach dem Beispiele der Juden, das zum öffentlichen Verkaufe bestimmte Fleisch wegen einiger während des Lebens unwahrnehmbaren Organisationsfehler confisciren wollte, so muss man doch die Fleischhändler anhalten, dass sie bei ihren Einkäufen das lebende Thier genau untersuchen, ob sich nicht irgend ein Krankheitszeichen offenbart, weshalb es der Confiscation unterliegen könnte. Was die Privaten betrifft, so tödten sie oft ihre Thiere, wenn sich irgend eine Krankheit an ihnen zeigt, um wenigstens von ihrem Fleische Nutzen zu ziehen. In diesem Falle muss man, wenn man nach einer legalen Besichtigung des Thieres seinem Eigenthümer die Erlaubniss gegeben hat, es zu schlachten, darüber wachen, dass er weder etwas davon verkauft, noch dem Publicum, oder selbst den Armen, die vermöge der Nothwendigkeit oft für die Motive, die ihre Gesundheit sehr nahe angehen, unempfindlich werden, etwas davon ablässt. Man muss ausserdem ein Verzeichniss der Personen halten, die von dem kranken Thiere gegessen haben und Acht geben, ob bei ihnen Krankheitssymptome eintreten, um für die Zukunft geradezu das Fleisch der Thiere zu verbieten, die sich in dem nämlichen Zustande befinden dürften.“ In dem Artikel Epizootie haben wir bereits von diesem Gegenstande gesprochen.

Auch das Alter der Thiere ist zu beachten: sind sie zu alt, so liefern sie nur ein lederartiges Fleisch, was der Thätigkeit der Verdauungsorgane widersteht, und folglich wenig Materialien für die Ernährung liefert; sind sie zu jung, so haben sie einen Ueberfluss an Gallert, welche unter einem beträchtlichen Volum nur wenig Wiederersatz gewährende Substanz enthält, und die übrigens schwer zu verdauen ist. Aus diesem Grunde ist es verboten, auf den zur Verproviantirung von Paris bestimmten Märkten unter sechs Wochen alte Kälber zum Verkauf auszustellen.

Besondere Verordnungen bestimmen die Ausführung der verschiedenen auf den physischen Zustand der Thiere, welche zur Verproviantirung von Paris dienen sollen, bezüglichen Sicherheitsmaassregeln; sie können nur auf bestimmten Märkten verkauft und blos in den bestimmten allgemeinen Schlachthäusern getödtet werden. Diese Maassregeln dürften im Allgemeinen auch für alle übrigen Städte passen; und in den Communen sollte es den Fleischern und Privatpersonen nur erlaubt seyn, ein Thier zu schlachten, wenn es vorher der Untersuchung eines Kunstverständigen unterworfen worden wäre.

Allein die eben angegebenen Vorsichtsmaassregeln sind nur vorläufige; die Aufsicht der Polizei muss sich auch noch über die Oerter erstrecken, wo das Fleisch aufbewahrt wird. Folgendes sind die Bedingungen, die für Paris zu einer Zeit, wo man noch nicht die Absicht hatte, die Fleischbänke auf öffentlichen Märkten aufzustellen, erforderlich waren: eine Fleischbank muss wenigstens zwei und einen halben Meter Höhe, drei und einen halben Meter Breite und vier Meter Tiefe haben. Die Luft muss quer durchgehen und es muss Reinlichkeit darin herrschen; in der Fleischbank darf weder ein Feuerheerd, noch Kamin, noch Ofen vorhanden seyn. Jede Schlafkammer muss davon durch Mauern, die keine direkte Communication haben, getrennt seyn..... Die Verschliessung einer Fleischbank nach der Strasse zu muss selbst des Nachts nur aus einem eisernen Gitter bestehen, um die Circulation der äussern Luft zu befördern. (*Instruction du préfet de police* vom 15ten Nivôse, Jahr XI.)

Im Allgemeinen sind die Fleischer gehalten, das Fleisch erst den Tag darauf, wo das Thier geschlachtet worden ist, zu verkaufen. Das zu frische Fleisch ist hart, unverdaulich und schwer durch das Kochen zu erweichen. Aber noch mehr muss darüber gewacht werden, dass der Verkauf desjenigen, welches einen Anfang von Fäulniss erlitten hat, verhindert wird. Das Ansehen und der Geruch des verdorbenen Fleisches sind allein hinlänglich, um die Verderbniss, die es erlitten hat, kenntlich zu machen. Man muss jedoch gegen den Anschein von Frische, den man ihm dadurch, dass man es mit Blut anstreicht, gegeben haben dürfte, auf der Huth seyn.

J. P. Frank giebt in seinem Werke über

medicinische Polizei nach einer grossen Menge Beobachtungen den Zeitraum an, während welchem sich mehrere Arten von rohen Fleischsorten in der freien Luft erhalten können: diesem Schriftsteller zu Folge erhält sich das Rind- und Schweinefleisch im Sommer drei und im Winter sechs Tage; das Schöpsenfleisch zwei Tage in der erstern und drei in der letztern Jahreszeit; und das Kalb- und Lammfleisch zwei Tage in dem erstern und vier in dem letztern Falle. Allein diese Angaben können, wie *Marc* bemerklich macht, unendliche Modificationen von den verschiedenen Graden der atmosphärischen Temperatur und Elektricität, so wie von mehreren andern Umständen erhalten. Nach unserer Meinung hätten diese Versuche, um auf alle Klimate und alle Jahreszeiten anwendbar zu seyn, unter vergleichenden Bedingungen, die man auf eine positive Weise hätte würdigen können, gemacht werden müssen. So hätte der Zustand der Atmosphäre vermittels des Thermometers, des Barometers und des Hygrometers bestimmt werden müssen.

Das Geflügel und das Wildpret müssen ebenfalls ein Gegenstand der Aufsicht seyn. Mögen auch viele Personen Geschmack daran finden, das Wildpret in einem Anfange von faulichter Zersetzung zu geniessen, so darf das Fleisch der wilden Thiere nicht zum Verkauf ausgestellt werden, wenn es diese Veränderung erlitten hat. In der Regel hält es sich längere Zeit als das Fleisch der andern Thiere. Die Epizootieen können, obschon seltener, unter ihnen wie bei den letztern herrschen: ihr Gebrauch muss folglich ebenfalls verboten werden, wenn es bekannt ist, dass irgend eine Krankheit, die ihr Fleisch schädlich machen könnte, unter ihnen herrscht.

Die Milch, dieses erste Nahrungsmittel des Menschen, und von der er in allen Lebensaltern einen heilsamen Gebrauch macht, kann für ihn schädlich werden, wenn sie aus Nachlässigkeit oder aus Betrug verschiedene Veränderungen erlitten hat. Die Gesundheit der Thiere, welche die Milch liefern, das Futter, was man ihnen giebt, sind die ersten zu beachtenden Gegenstände. Ein ungesundes oder nicht sehr reichliches Futter, ferner die meisten Krankheiten haben einen unbestreitbaren Einfluss auf die Eigenschaften der Milch. *Frank* berichtet einen Fall, der, wenn er authentisch und richtig beobachtet worden wäre, Schrecken einflössen und die Aufsicht über diejenigen, welche sich mit dem Milchhandel abgeben, verschärfen müsste. Eine Kuh wurde von einem tollen Hunde gebissen; dreizehn Individuen, die täglich von der Milch dieser Kuh Gebrauch machten, wurden zu verschiedenen Epochen von der Hundswuth ergriffen; blos zwei davon entgingen dem Tode.

Die Polizei muss hauptsächlich ihre Aufmerksamkeit auf den Gesundheitszustand der Kühe, die man in den grossen Städten unterhält, richten. Diese Thiere sind in sehr engen, nicht sehr luftigen und überfüllten oder von Mist umgebenen Räumen eingeschlossen, und haben gar keine körperliche Bewegung. Ihre physische Constitution wird nothwendig durch diese Ursachen verändert; sie liefern nur eine sehr reichliche und seröse Milch. Eine grosse Menge sterben an den Krankheiten, die bei ihnen durch das Zusammentreten dieser Umstände eintreten; und die meisten von denen, die man nach dem Tode öffnet, bieten Tuberkel in den Lungen dar.

Abgesehen von diesen gewissermassen natürlichen Veränderungen kann die Milch mehrere andere erleiden, die von der Unklugkeit oder der Habsucht derer, die sie verkaufen, herrühren; sie kann giftige Eigenschaften erlangen, wenn sie in bleiernen oder kupfernen Gefässen gestanden hat. Die übeln Zufälle, welche man dieser Ursache zuschrieb, und die man sicher übertrieben hat, veranlassten die Behörde, den Gebrauch der aus diesem letztern Metalle verfertigten Gefässe, deren sich gewöhnlich die Pariser Milchweiber bedienten, zu untersagen. In mehreren Ländern wird die Milch in kupfernen Gefässen aufgefangen und verweilt selbst darin, ohne dass man die übeln Zufälle bemerkt, deren man sie beschuldigt; doch kann man die Vorsicht, vermöge welcher man sie verbietet, nicht tadeln.

Oft ist die Milch in verschiedenen Verhältnissen mit Wasser verdünnt, und um ihr ein angenehmes Ansehen oder die durch das Zusetzen des Wassers verlorene Dichtigkeit wieder zu geben, mit gepulvertem Waizen- oder Stärkmehle versetzt worden. Diese Verfälschung ist nicht direkt gefährlich, wie jene, welche aus der nämlichen Absicht durch das Zinkoxyd geschieht, und wie die, welche von den Wiener Milchweibern mit dem Kali und Kalke, um die Milch vor dem Gerinnen zu schützen, gemacht werden soll. Sie muss jedoch streng verboten werden und zwar nicht blos als Betrug, sondern auch weil sie der Milch ihre heilsamen Eigenschaften benimmt, diese dadurch unverdaulich wird, und in Fällen, wo man auf ihre gute Wirkungen gerechnet hat, Nachtheile haben kann.

Die frisch bereitete Butter oder die, welche geschmolzen oder gesalzen worden ist, erlangt leicht giftige Eigenschaften, wenn sie in bleiernen oder kupfernen Gefässen aufbewahrt worden ist. Es müssen deshalb besonders die Personen, welche in den grossen Städten diesen beträchtlichen Handelszweig betreiben, beaufsichtigt werden. Die sehr alte Butter kann durch ihre ausserordentliche Schärfe gefährliche Zufälle hervorbringen. Es muss deshalb ihr Verkauf verboten werden. Man sucht oft diese mehr oder weniger vorgeschrittene Verderbniss

dadurch zu verbergen, dass man die ranzige Butter mit einer Lage Butter von einer bessern Beschaffenheit bedeckt. Oft färbt man die Butter auch, um ihr eine gelbe Farbe, die ihr ein angenehmeres Ansehen giebt, zu verleihen, vermittels des Safrans, der Curcume, der Möhren, der gelben Ranunkelblüthen, die giftig sind, u. s. w. Manchmal vermischt man mit der Butter, um ihr Gewicht zu vermehren, verschiedene Substanzen, wovon die einen unschädlich, die andern für die Gesundheit mehr oder weniger nachtheilig sind; dergleichen sind zerriebene Kartoffeln, die sich ablagern, wenn man sie schmelzen lässt; Talg, den man leicht an dem Geruche, den er der Butter mittheilt, kennt; Kreide, Sand und andere ähnliche in's Gewicht fallende Materien. Diese Stoffe geben der Butter ein körniges Ansehn, bewirken ein Knirschen unter den Zähnen und lagern sich ab, wenn man sie mit zehn Theilen Wassers kochen lässt.

Der Fisch, welcher eins der reichlichsten Nahrungsmittel bildet, muss beim Verkaufe der strengsten Aufsicht unterworfen werden; er verdirbt in der Regel schneller als die andern Thiere; er hat dann einen unangenehmen Geschmack, und es muss sein Gebrauch, welcher der Gesundheit die gefährlichsten Nachtheile zufügen kann, streng verboten werden. Die Krankheiten, welche manchmal unter den Fischen herrschen, können ihrem Fleische schädliche Eigenschaften mittheilen; und obschon verschiedene Versuche bewiesen haben, dass die Fische, die man mit Kokelskörnern getödtet hat, nicht die giftigen Eigenschaften, wie man voraussetzte, erlangen; obschon es ferner sich wahrscheinlich eben so in Beziehung auf diejenigen verhält, die man aus den Flüssen nimmt, wo man den Hanf und den Flachs röstet, so thut man doch wohl, das Fischen in Wässern, die mit Substanzen imprägnirt sind, welche die Gesundheit der Fische afficiren können, zu verbieten und mit noch mehr Recht den Verkauf derer, die man vergiftet hat, um sie leichter zu fangen, oder die man während der grossen Sommerhitze an den Ufern findet, zu untersagen. Die Polizei, welche in Paris in Beziehung auf diese Lebensmittel ausgeübt wird, könnte für alle Städte, wo eine im Verhältniss zur Bevölkerung starke Consumtion statt findet, zum Muster dienen. Marktcommissäre constatiren daselbst täglich in dem Momente der Ankunft die Beschaffenheit der Meer- und der süssen Wasserfische. Der Verkauf im Grossen kann nur zu gewissen Stunden und an gewissen Orten geschehen. Allein ein Theil der Vortheile, welchen diese Maassregeln hervorbringen müssen, wird, wie *Marc* mit Recht bemerklich macht, durch die den Detailshändlern bewilligte Erlaubniss, die Fische in den Häusern herumtragen zu dürfen, vernichtet. Nicht selten sieht man um einen Spottpreis Meerfische ausbieten, die mehrere Tage lang gelegen haben und deren übler Geruch, so wie ihre livide Farbe die begonnene Fäulniss andeuten. Der Arme, durch den Reiz eines guten Kaufes verführt, beachtet diess nicht so genau, und es wird seine Gesundheit gefährdet. Andere Male, fügt *Marc* hinzu, lassen sich die Höker aus Habsucht verleiten, die schlechte Beschaffenheit des Fisches durch betrügerische Mittel, denen man nicht genug steuern kann, zu verdecken. So z. B. färben sie zur Zeit der Makrele die Ohren dieses Fisches mit Ochsenblut, um ihm das frische Ansehen, was er verloren hat, wiederzugeben.

Die Austern und die Muscheln, so wie andere verschiedenen Klassen angehörige Thiere, die man mit den Fischen in eine und dieselbe Categorie zu bringen pflegt, müssen der Gegenstand einer nicht weniger strengen Aufsicht als die letztern seyn. Der Genuss der Austern und der Muscheln hat während des Sommers Nachtheile, wegen deren an von dem Meere entfernten Orten ihr Verkauf während eines grossen Theiles dieser Jahreszeit untersagt werden müsste. Das Fleisch dieser Thiere geht leicht durch die Wärme der Jahreszeit in Fäulniss über und erlangt ferner zu dieser Zeit, welche die des Laichens ist, Eigenschaften, die es ungesund machen. Manchmal sind sogar die Zufälle, welche die Muscheln hervorgebracht haben, die einer wahren Vergiftung gewesen. Die Austern können ebenfalls vermöge mancher Verfälschungen zu nicht weniger schlimmen Zufällen Veranlassung geben. *Frank* berichtet nach *Zückert*, dass in Holland einige Personen den Grünspan benutzen, um die Austern zu färben, und sie für grüne Austern, die sehr gesucht sind, gelten zu lassen.

Es giebt eine grosse Menge Bereitungsweisen der Nahrungsmittel, um ihnen entweder Eigenschaften zu geben, die dem Gaumen schmeicheln oder um sie aufzubewahren. So z. B. hängt man sie in den Rauch, salzt man sie ein und lässt man sie in Essig maceriren. Zuerst muss man auf die Materien, die man diesen verschiedenen Zubereitungen ununterwirft, Acht haben. Oft nimmt man zu ihnen seine Zuflucht, um die schlechten Eigenschaften dieser Materien oder die Veränderungen, die sie schon erlitten haben, zu verdecken. Die nämliche Polizei, welche über die Gesundheit der Thiere, von welchen man das Fleisch für die Fleischbänke bezieht, wacht, muss auch über die Wahl derer, die zu den Operationen des Wursthändlers dienen, so wie über die Wahl der Fische, welche zum Räuchern, Einsalzen oder Mariniren bestimmt sind, Aufsicht führen; sie muss sogar diese Operationen an den Stellen, wo sie im Grossen statt finden, beaufsichtigen. Diese Aufsicht wird nicht unnütz seyn, um sich zu überzeugen, ob die Gefässe oder Instrumente, deren man sich bedient, nicht den Esswaaren giftige Eigenschaften mittheilen und die Bereitungen auf

eine zweckmässige Weise statt finden. Bekanntlich können die Substanzen, die man der Einwirkung des Rauches unterwirft, sehr ungesund werden, wenn sie ihm zu lange ausgesetzt bleiben. So hat man kürzlich die Aufmerksamkeit auf die schlimmen Wirkungen hingelenkt, welche in Wirtemberg zwei Arten geräucherter Würste, deren Gebrauch sehr verbreitet ist, hervorbringen. *Kerner*, welcher Beobachtungen über die Vergiftungen, welche diese Würste veranlassen, bekannt gemacht hat, schreibt ihre giftigen Eigenschaften einem Anfange von Zersetzung zu, die sie während der Zeit, wo sie der Einwirkung des Rauches ausgesetzt waren, erlitten haben. Man sieht leicht ein, wie wichtig es ist, dass man über die Bereitung und die Aufbewahrung der Esswaaren, welche die Nahrung einer grossen Menge Individuen bilden sollen, Aufsicht führt. Die nämlichen Betrachtungen lassen sich auf die verschiedenen Arten Käse anwenden; der scharfe Geschmack, wegen dessen sie gesucht sind, rührt von einem ersten Grade von Fäulniss her, und wenn die faulichte Gährung sich ihrer ganz und gar bemächtigt hat, so werden sie für einen wohlfeilen Preis an die Armen verkauft.

Aus dem Pflanzenreiche gezogene Substanzen. — Man muss unstreitig den Getreidekörnern den ersten Rang anweisen; sie liefern ein Nahrungsmittel, welches die Gewohnheit den meisten Völkern so nothwendig gemacht hat, dass Leiden aller Art über sie hereinbrechen, wenn ihnen dieses Subsistenzmittel entzogen wird. Es kommt einer andern Wissenschaft als der Medicin zu, die Mittel anzugeben, den Anbau des Getreides auszudehnen und zu vervollkommnen, so wie ihre Produkte aufzubewahren; es ist ferner Sache der obern Administrationsbehörde, für die Herbeischaffung eines zum Brodbacken passenden Getreides zu sorgen. Wir müssen aber die allgemeinen Bedingungen angeben, welche die gute Beschaffenheit dieses Nahrungsmittels sicher stellen; diese sind die Reife der Körner und ihre Reinheit. Die Reife der Körner hat Einfluss auf die Beschaffenheit des Brodes; man muss sie also nur erst einsammeln, wenn sie diesen Grad erreicht haben; allein in Jahren, wo Hungersnoth eintritt, greift man oft der Zeit der Ernte vor, oder es wird wohl auf diese Reife in ungünstigen Jahren vergebens gewartet. Um diesem Uebelstande zu begegnen, setzt man eine Zeit lang die Körner einer mässigen Wärme aus, z. B. der eines Backofens, nachdem man das Brod herausgezogen hat. Die Getreidekörner sind manchmal mit denen einiger Pflanzen vermengt, die mit dem Getreide wachsen, wovon die einen schädliche Eigenschaften haben und die andern dem Brode einen unangenehmen Geschmack und Geruch mittheilen. Andere Male werden eine grosse Menge dieser Körner von krankhaften Affectionen, z. B. von dem Mutterkorne, dem Raden, dem Brande ergriffen, wodurch sie in eine Substanz ausarten, welche die schlimmsten Zufälle und wahre Vergiftungen veranlassen kann, wenn das Brod sie in einem grossen Verhältnisse enthält. (Siehe Secale cornutum, Waizen, Gerste, Roggen u. s. w.) Aus diesen Rücksichten muss man den Verkauf der Körner in den Ländern, die dafür bekannt sind, dass sie Getreide von schlechter Beschaffenheit liefern, oder in den Jahren, die zufällig diese Nachtheile mit sich führen, beaufsichtigen.

Das Mehl ist, abgesehen von den schlechten Beschaffenheiten, die von den Körnern herrühren, einer grossen Menge Verderbnisse und Verfälschungen ausgesetzt. Es kann durch die Feuchtigkeit verdorben, durch Insecten, welche die nährendsten Theile darin zerstören, angegriffen werden; es kann zufällig oder absichtlich mit Sand, welcher von den zu zerreiblichen oder kürzlich erst geschärften Mühlsteinen herrührt, mit Gyps, Kreide, Bleiweiss, Alaun u. s. w., und vorzüglich mit Wicken- und Bohnenmehl vermengt seyn. Diese Verfälschungen beabsichtigen, das Gewicht oder das Volum des Brodes zu vermehren und es weisser zu machen. Es ist bereits in dem Artikel Nahrungsmittel von einigen dieser Verfälschungen, die mit Ausnahme dieser beiden letztern sehr selten absichtlich gemacht werden müssen, die Rede gewesen. Man wird diesen Uebelständen dadurch abhelfen, dass man die Müller und Bäcker unter Aufsicht stellt, wenn man Ursache hat, ihre Redlichkeit in Zweifel zu ziehen. Es ist schwer, sie alle zu verhüten.

Das Brod kann folglich die Materien, die mit den Körnern und dem Mehle verbunden sind, enthalten; es nimmt ebenfalls an den Verderbnissen, die diese Substanzen erlitten haben, Theil. Mehrere von diesen Verfälschungen können nur durch den Einfluss, den sie auf die Gesundheit haben, entdeckt werden. Die Chemie liefert die Mittel, einige von ihnen zu erkennen; und man muss sich alsdann an diese Wissenschaft wenden (s. Nahrungsmittel, Brod u. s. w.). Die Bereitung des Brodes verdient die Beachtung der Polizei eben so gut, als die Genauigkeit des Gewichtes, weil sie auf die Beschaffenheit dieses Nahrungsmittels einen ausserordentlichen Einfluss ausübt. Es muss endlich der Verkauf des Brodes, wenn es schlecht ist, wie der aller andern Esswaaren verboten werden.

Die andern Nahrungsstoffe, welche das Pflanzenreich hervorbringt, können nur zu unbedeutenden Betrachtungen Veranlassung geben, und wir werden uns deshalb nicht weiter dabei aufhalten. Ihr Mangel an Reife und ihre spontanen Verderbnisse sind leicht zu erkennen, und sie müssen deshalb verworfen werden; doch müssen wir bemerklich machen, dass

manche als Zuthaten oder als Nahrungsmittel gebrauchte Pflanzen wegen ihrer Aehnlichkeit mit giftigen Pflanzen zu tödtlichen Irrthümern Veranlassung geben können. So hat man z. B. manchmal den Schierling mit dem Kerbel oder der Petersilie, die Bilsenkrautwurzel mit der der Pastinake und der Cichorie verwechselt. Solche Verfälschungen sind ziemlich selten, da man sie nicht wohl als Folge der Habsucht annehmen kann; sie verdienen jedoch einer von den Gegenständen der Beaufsichtigung zu seyn, die auf den für die Küchengewächse bestimmten Märkten statt findet. Die häufigsten Irrthümer aber werden durch den Gebrauch der Pilze verursacht.

Die ungeheure Familie der Pilze enthält so viel giftige Arten neben denen, die ohne Gefahr gegessen werden können; eine grosse Menge dieser Arten werden so oft bei ähnlichem Ansehen verwechselt, dass die durch diese pflanzlichen Erzeugnisse veranlassten Fälle von Vergiftungen sich trotz der ihnen gegebenen Publicität leider nur zu oft erneuern. Es ist anerkannt, dass es kein allgemeines Kennzeichen, woran man die essbaren Pilze von den giftigen unterscheiden könnte, giebt. Die Vereinigung der botanischen Kennzeichen kann allein zu dieser Kenntniss verhelfen. Aus diesen Gründen hat man für Paris Maassregeln getroffen, die an allen Orten nachgeahmt werden sollten; es giebt einen für den Verkauf der Pilze im Grossen bestimmten Ort Es ist bei Strafe verboten, irgend einen verdächtigen Pilz, so wie auch Pilze von guter Beschaffenheit, die aber von einem Tage zum andern aufbewahrt worden sind, zum Verkauf auszustellen und zu verkaufen. Die Pilze müssen sorgfältig vor Eröffnung des Marktes untersucht werden. Blos die Pilze, die auf dem zum Verkauf im Grossen bestimmten Markte gekauft worden sind, können an dem nämlichen Tage auf allen Frucht- und Gemüsemärkten im Einzelnen verkauft werden. Endlich ist es verboten, Pilze auf den Strassen zu verkaufen oder damit in den Wohnungen der Privatpersonen hausiren zu gehen. Wie genau auch die Untersuchung der zum Verkauf ausgebotenen Pilze seyn mag, so lässt sich doch schwer annehmen, dass sich bei einer so grossen Quantität nicht einige der Untersuchung entziehen könnten; und wenn man, wie man bemerkt hat, in der Hauptstadt von keinem durch diese Art Lebensmittel veranlassten üblen Zufalle sprechen hört, so liegt der Grund vielmehr darin, weil nur daselbst auf Beeten angebaute Pilze verkauft werden. Es wäre demnach zweckmässig, dass überall der Verkauf jeder andern Art Pilze verboten wäre; man würde dadurch einen Theil der üblen Ereignisse, die häufig in den Provinzen beobachtet werden, verhüten. Es ist eben so nützlich, wenn man die Bewohner eines jeden Landes über die Natur der Pilze, die man darin findet, über das trügerische Ansehen, welches sie darbieten, endlich über die Mittel, schnell die Vergiftungen, die eine Folge ihres unvorsichtigen Genusses sind, zu bekämpfen, aufklärt.

Von den Gewürzen. — Das Oel, welches oft als Zuthat der Nahrungsmittel, vorzüglich in manchen Gegenden, angewendet wird, ist um so schneller der Verderbniss ausgesetzt, als es noch einige wässrige und schleimige Theile der Früchte, aus denen es gezogen worden ist, enthält. Mehrere gefährliche Mittel werden in Anwendung gebracht, um die ranzige Beschaffenheit des Oeles zu verbessern; dahin gehört das, welches darin besteht, dass man in dieser Substanz Bleioxyde auflöst, die es klar machen und ihm seinen unangenehmen Geruch benehmen, dagegen aber ausserordentlich schädliche Eigenschaften mittheilen. Die nämlichen Mittel werden manchmal angewendet, um die Schärfe einiger Oele zu verbessern und sie unter dem Namen von Oelen von besserer Beschaffenheit zu verkaufen, oder sie wenigstens mit solchen zu vermischen. Jedes Oel, welches einen zu süsslichten Geschmack hat, muss verdächtig seyn; es ist wahrscheinlich, dass es irgend eine Verfälschung durch Bleipräparate erfahren hat. Das Oel kann zufällig verschiedene metallische Oxyde enthalten, wenn es mit Metallen in Berührung geblieben ist. Man muss deshalb darauf sehen, dass die Kaufleute sich zum Aufbewahren des Oeles keiner bleiernen oder kupfernen Gefässe bedienen.

Das Kochsalz bietet, auf welche Weise es auch gewonnen worden ist, wenig Modificationen in seiner Zusammensetzung dar; es erfordert blos die Bereitung dieser Substanz die nämlichen Vorsichtsmaassregeln wie viele andere in Beziehung auf die Gefässe, die zum Abdampfen dienen. Die eisernen Gefässe sollten den bleiernen, deren man sich nur zu gewöhnlich bedient, und vorzüglich denen von Kupfer, welches sich in dem Salze sehr leicht auflöst, vorgezogen werden.

Die Gewürze können durch die Feuchtigkeit verändert oder gänzlich zersetzt werden, und sie haben in diesem Falle die Eigenschaften verloren, wegen deren sie gesucht sind; sie sind aber auch noch manchen Verfälschungen unterworfen. Man soll falsche Muskatennüsse aus etwas geschabter ächter Muskatennuss, aus Gummi arabicum und gebräuntem Mehle bestehend verfertigt haben. Andere bedecken, um den Pfeffer weiss zu machen und sein Gewicht zu vermehren, den seiner Rinde beraubten schwarzen Pfeffer mit einer Lage Teig aus Stärkmehl und weissem Bleioxyde bereitet. Diese Verfälschung und andere ähnliche können gefährliche Zufälle veranlassen.

Der Essig kann auf mehrfache Weise verfälscht seyn: 1) durch scharfe Substanzen, z. B. durch den Pfeffer, den Senf, die Aron-,

Seidelbastwurzel u. s. w., die man eine Zeit lang darin maceriren lässt, um ihm, wenn er zu schwach ist, Stärke zu geben; 2) durch Zusatz von Mineralsäuren, z. B. der Schwefel-, Salz- und Salpetersäure, um seine Säure zu vermehren: diese letztere Verfälschung ist so gewöhnlich und kann solche Nachtheile haben, dass sie der Gegenstand eines besondern Reglements gewesen ist; 3) durch schwefelsaures Kupfer oder Zink, dessen man sich zuweilen zu seiner Klärung bedient; diese drei Arten von Verfälschung sind leicht zu erkennen. (Siehe den Artikel Essig.) Nicht immer verhält es sich so mit der, welche in der Vermischung des Weinessigs mit dem Cideressige besteht; allein diese Vermischung bietet keine Gefahr dar. Da endlich der Essig sehr leicht die Kupfer-, Bleioxyde, so wie auch das Messing auflöst, so sieht man leicht ein, wie wichtig es ist, den Gebrauch der aus diesen Metallen bereiteten Gefässe zu verbieten.

Von den Getränken. — Das Wasser ist das gewöhnlichste und das nothwendigste aller Getränke. Daher haben die Menschen, wenn nicht höhere Rücksichten sie zu einem andern Verfahren bestimmten, in der Regel ihre Wohnungen nur an solchen Orten aufgeschlagen, welche Wasser von reiner Beschaffenheit und in reichlicher Menge für ihre Bedürfnisse lieferten. Sie haben sich hauptsächlich an den Ufern der Flüsse und Bäche angesiedelt. Waren sie dieser Hülfsquellen beraubt, so sahen sie sich genöthigt, sie durch verschiedene Mittel zu ersetzen; sie haben Cisternen gegraben, um das Regenwasser aufzubewahren; sie haben an der Oberfläche und in der Tiefe der Erde Quellen aufgesucht, welche ihren Brunnen Wasser lieferten. Mit grossen Kosten erbaute Wasserleitungen schaffen das Wasser in beträchtlicher Weite fort; Röhren leiten es nach allen Stellen der bevölkerten Städte, und machen die Entfernung der Behälter, aus denen man es mühsam hätte holen müssen, vergessen.

Die von den Flüssen, den Cisternen, den Brunnen gelieferten Wässer haben verschiedene Eigenschaften, wodurch ihre gesunde Beschaffenheit abgeändert wird und wodurch sie mehr oder weniger für die Zwecke des häuslichen Lebens geeignet werden. (Siehe den Artikel Wasser.) Unstreitig ist die Wahl desselben nicht gleichgültig, allein es bleibt oft keine Wahl übrig. Die Pflicht der obern Administrationsbehörde einer Stadt, einer Commun oder irgend eines Ortes besteht also darin, dass sie dafür sorgt, dass die Bewohner das trinkbarste Wasser, was der Ort darbieten kann, bekommen; allein sie muss, wie rein es auch seyn mag, darüber wachen, dass dieses Getränk nicht durch zufällige Umstände, wenn sie sich vermeiden lassen, verdorben wird; sie muss ferner die Verderbnisse, welche von natürlichen Ursachen herrühren, zu verhüten und zu verbessern suchen; endlich den Genuss des Wassers, wenn es durch seine Natur die Gesundheit gefährden kann, verbieten.

Die Leitungsröhren des Wassers können je nach der Materie, aus der sie bestehen, ihm deletere Eigenschaften mittheilen. Sie bestehen in der Regel aus Holz, Töpfererde, Blei oder Eisen. Die hölzernen Röhren faulen schnell und theilen dem Wasser einen unangenehmen Geschmack mit; es bilden sich Vegetationen, die seine Reinheit trüben. Doch bedient man sich in vielen Ländern hölzerner Röhren, ohne alle die Nachtheile, die man ihnen zuschreibt, zu erfahren; das Holz muss unter denen, die die meiste Härte darbieten, wie z. B. die Buche und die Eiche, ausgewählt werden. Eine vorläufige Maceration befreit es von seinen extractiven Theilen, macht es compacter und setzt es weniger der Verderbniss aus. Die Röhren von gebrannter Erde, die unter dem Namen Töpfererde bekannt ist, würden den Vorzug verdienen, wenn nicht ihre Zerbrechlichkeit zu zahlreichen Uebelständen Veranlassung gäbe. Die bleiernen Röhren müssen allgemein verbannt werden, obschon man vielleicht die Gefahren, die von ihrem Gebrauche herrühren, übertrieben hat. Denn das Wasser, welches in diesen Röhren fliesst, kann, da es der Luft nicht ausgesetzt ist und meistentheils nur eine kleine Quantität salinischer Materien enthält, nur schwer Bleitheilchen auflösen, oder sie oxydiren. Uebrigens bildet sich auf der innern Fläche dieser Röhren eine Ablagerung von erdiger Substanz, die sich zwischen das Wasser und das Metall lagert, und dieses letztere jeder Veränderung entzieht. *Marc*, der mehrere Male bleierne Röhren, die eine lange Reihe von Jahren zur Leitung des Wassers in Paris gedient hatten, untersucht hat, fand nicht, dass ihre innern Wandungen oxydirt waren; auch hat er nicht von üblen Zufällen sprechen hören, die man der Oxydation dieser Röhren, die in der Hauptstadt stark in Gebrauch sind, hätte zuschreiben können. Da man jedoch mehrere Fälle von Vergiftungen an verschiedenen Orten durch den Gebrauch solcher Röhren anführt, so gebietet die Klugheit, sie durch Röhren, die aus einer unverdächtigen Materie bestehen, zu ersetzen. Das Eisen dürfte demnach diejenige seyn, die man zu ihrer Verfertigung auswählen wird. Die Eisen-Oxyde und Salze können, gesetzt auch, dass sie sich bilden, die gesunde Beschaffenheit des Wassers nicht verändern. Sie würden darin in einem zu geringen Verhältnisse enthalten seyn, als dass ihre Wirkungen zu fürchten wären.

Verschiedene Substanzen, die man in die Flüsse wirft oder darin verweilen lässt, können ihr Wasser sehr ungesund machen; aus diesem Grunde sollte man das Anlegen von Lederbereitungen und Färbereien, Schlachthäusern, Schleussen, Metallgiessereien an dem

Ufer oberhalb der Stellen, wo diese Flüsse Wasser liefern sollen, verbieten. *Remer* berichtet in seinem Lehrbuche der polizeilich-gerichtlichen Chemie nach *Hartleben*, dass giftige Farben von Leinwandfärbereien und Druckereien das Wasser so stark vergiftet hatten, dass die Fische darin umkamen, und die Personen, welche Gebrauch davon machten, vergiftet wurden. *Frank* führt bei Gelegenheit der Verderbniss des Wassers durch fremdartige Materien das Beispiel einer kleinen Stadt im Herzogthume Braunschweig an, wo alle Jahre im Herbste eine fürchterliche Ruhrepidemie herrscht, welche viele Individuen wegrafft. Zu der nämlichen Zeit röstet man eine grosse Quantität Hanf in einem kleinen Flusse, welcher der Stadt das trinkbare Wasser und das Wasser für die Brauereien liefert; diese Hanfröstung verbreitet einen übeln Geruch in der ganzen Stadt. Das mit diesem Wasser bereitete Bier hat einen bittern faulichten Geschmack, und giebt gewöhnlich zur Dysenterie Veranlassung.

Wenn das Wasser von einem Flusse oder einem Bache geliefert wird, so muss man darauf sehen, dass es nicht zu nahe an den Ufern geschöpft wird, und zwar nicht blos wegen der Nähe eines schlammigen Grundes, sondern auch weil die Unreinigkeiten gewöhnlich an den Ufern verweilen.

Die öffentlichen Wasserbehälter, mögen es nun Brunnen, Fontainen oder Bassins seyn, von welchen die Leitungsröhren ausgehen, müssen von Zeit zu Zeit von den Materien, die sich darin abgelagert haben, von den ungesunden Wasserpflanzen, die zuweilen darin wachsen, gesäubert werden. Man schützt sie vor den Infiltrationen, welche die Reinheit des Wassers verderben würden, dadurch, dass man sie entweder in einer gehörigen Tiefe ausgräbt, oder dass man sie mit einer gewissen Quantität reinen Sandes und zwar in einer Art Damm von Thonerde umgiebt, wie es die Venetianer machen, damit das Meerwasser sich nicht durch die Wandungen ihrer Cisternen infiltrirt.

Oft ist das von den grossen Flüssen gelieferte Wasser constant trübe, entweder wegen der Natur des Bodens, auf dem es fliesst, oder wegen der Unreinigkeiten, die man in grosser Menge hineinwirft; manchmal sind sie sogar nach langem Regen oder heftigen Stürmen, wodurch sie aus ihren Ufern treten, ganz schlammig. Das einzige Mittel, sie trinkbar zu machen, besteht darin, dass man es durch verschiedene Verfahrungsweisen reinigt. (Siehe Wasser, Reinigung.) In Städten, die, wie Paris, hauptsächlich von dem Wasser der Flüsse, die durch sie hindurchgehen, Gebrauch machen, wäre es gut, wenn das Wasser, welches man darin vertheilt, nur aus Behältern, wo es gereinigt worden wäre, bezogen würde.

Endlich schwängert sich das Wasser bei seinem Durchgange durch Erdlagen, wo kiesige, thierische und vegetabilische Substanzen zur Bildung einiger Salze oder auflöslichen Materien Veranlassung gegeben haben, mit diesen Substanzen. Wenn es eine gewisse Quantität davon enthält, so erlangt es arzneiliche Eigenschaften. Man belegt es dann mit dem Namen mineralisches Wasser. Sein Genuss dürfte nicht ohne Nachtheile, ja manchmal sogar nicht ohne Gefahr seyn. Man sagt sogar, dass manche Quellen Wasser liefern, was mit so deleteren Substanzen imprägnirt ist, dass man nicht selten Thiere, die ihren Durst daraus gelöscht hatten, vergiftet findet. Es ist folglich nothwendig, die Natur der Wässer, die sich in jedem Lande vorfinden, zu kennen, und zwar nicht blos um seinen Bewohnern ein ungesundes Getränk zu untersagen, sondern auch um von den nämlichen Eigenschaften, die sie ungesund machen, eine andere Art Nutzen zu ziehen, indem man sie bei der Behandlung verschiedener Krankheiten in Wirksamkeit treten lässt.

Die gegohrenen Getränke sind durch die Gewohnheit Bedürfnisse erster Nothwendigkeit für die meisten Völker geworden. Der Wein, der Cider und das Bier, deren man sich besonders in unsern Klimaten bedient, sind Verderbnissen und Verfälschungen ausgesetzt, die, je nach ihrer Natur und vermöge der ausserordentlich grossen Consumtion derselben, die öffentliche Gesundheit mehr oder weniger tief beeinträchtigen können.

Der Wein ist das Getränk, welches wegen der Eigenschaften, die es mehr als alle andern gesucht machen, und wegen deren es in der Regel um einen höhern Preis verkauft wird, den Verfälschungen am meisten ausgesetzt ist. Die Eigenschaften des Weins hängen zuerst von dem Boden, auf welchem der Weinstock wächst, von der Reife der Traube und den nöthigen Operationen, um ihn in Wein umzuwandeln, ab. Die obere Administrationsbehörde kann nur auf die beiden ersten Bedingungen Einfluss haben, indem sie den Anbau der Weinstöcke in den Ländern, die nicht dazu geeignet sind, untersagt, und für jeden Ort die Zeit der Weinlese festsetzt. Was nun die Bereitung des Weins betrifft, so ist es nun nicht wohl möglich, sie bei jedem Eigenthümer, wo sie statt findet, zu leiten, man kann nur die Instructionen verbreiten, welche die besten Verfahrungsweisen, um einen Wein von guter Beschaffenheit zu erhalten, kennen lehren. Es muss demnach die Polizei in den Magazinen der Weinhändler eine um so thätigere Aufsicht führen, als die strengsten Verordnungen bis jetzt die Verfälschungen, die sie aus Habsucht machen, nicht verhüten konnten. Unter diesen Verfälschungen sind die einen für die Gesundheit nicht schädlich und können nur als Betrug angesehen werden, z. B. das Zusetzen des Wassers; die andern sind in verschiede-

nen Graden schädlich. Die, welche darin bestehen, dass man Branntwein zusetzt, um dem Weine mehr Kraft zu geben und seine Zersetzung zu verhindern, dass man vermittels färbender Materien, wie z. B. das indische und Fernambukholz, die Heidelbeeren, die Hundsbeeren, die Attichbeeren u. s. w., die Farbe mancher Weine vermehrt, oder dass man Weine aller Arten dadurch bereitet, dass man Mischungen von Wasser, Branntwein, Cremor Tartari und solcher färbenden Substanzen macht; alle diese Verfälschungen müssen unterdrückt werden. Diese künstlichen Weine veranlassen sehr leicht Trunkenheit; sie stören die Verdauung und haben einen begründeten, wenn auch langsamen Einfluss auf die Gesundheit. Endlich giebt es Verfälschungen, die den Weinen deletere Eigenschaften mittheilen; dahin gehören die, wo man den Schwefel in zu grosser Quantität anwendet; ferner das Kali und der Kalk, um die saure Gährung des Weins zu hemmen und die Essigsäure, die er im Uebermaasse enthält, zu sättigen; der Alaun, um die Farbe mancher Weine zu erhöhen und ihnen einen, einigen gesuchten Arten eigenthümlichen, adstringirenden Geschmack zu geben; Bleipräparate, um ihnen den herben Geschmack, der sie charakterisirt, zu benehmen. Wegen der Gefahr, die den Genuss von Weinen begleitet, welche einige von diesen Bleipräparaten enthalten, hat man mit Recht den Kaufleuten verboten, ihre Comptoirs mit diesem Metalle auszukleiden. Die Chemie weist leicht die meisten von diesen Kunstgriffen nach. (Siehe Wein.)

Der Cider kann der Gegenstand ähnlicher Verfälschungen seyn, wie wir sie für den Wein angegeben haben. Oft setzt man ihm, um ihm eine dunklere Farbe zu geben und ihn stärker erscheinen zu lassen, verschiedene färbende Materien zu, wie z. B. die Klatschrosenblüthen, die Heidel-, Fliederbeeren, die im Ofen getrockneten Vogelkirschen u. s. w. Diese Verfälschung hat keine schlimmen Nachtheile. Der Zusatz des Branntweins hat die nämlichen Resultate wie bei dem Weine. Allein einige andere Verfälschungen können wirklich gefährlich seyn, z. B. wenn man, um die Essigsäure, welche der Cider enthält, zu sättigen und seinen unangenehmen Geschmack zu verbessern, entweder Kalk, Kreide oder Asche, oder einige Bleipräparate zusetzt. Die Blei-Oxyde und Salze können auch zufällig in dem Cider vorkommen, wenn die Kelter, in welcher die Aepfel zerquetscht worden sind oder verweilt haben, an mehreren Theilen mit Blei überzogen ist, oder wenn der ausgedrückte Saft in grossen steinernen Kübeln, die aus einzelnen Stücken bestehen, deren Zwischenräume man mit Blei ausgefüllt hat, aufgesammelt worden ist.

Das an besonderen Orten im Grossen bereitete Bier kann und muss in allen Einzelnheiten seiner Zubereitung der Aufsicht der Gesundheitspolizei unterworfen werden, damit dieses Getränk, dessen man sich in manchen Gegenden beinahe ausschliesslich bedient, nur mit den Eigenschaften, die es haben muss, zur Consumtion kommt. Die Eigenschaften des Wassers, der vegetabilischen Substanzen, die zur Bereitung des Bieres dienen, haben auf die des Getränkes, welches aus ihnen bereitet wird, Einfluss. Die auf die Keimung und Röstung der Körner bezüglichen Operationen haben keinen geringern Einfluss. Man muss vorzüglich darauf sehen, dass man nicht, um das Bier stärker, berauschender zu machen, einige scharfe und narkotische Substanzen zusetzt, wie man es bei der Bereitung mancher Bierarten thut. Das zur sauren Gährung sehr geneigte Bier kann durch die zur Hemmung oder Verbesserung der Wirkungen dieser Gährung angewendeten Kunstgriffe verfälscht werden. Die Mittel, deren man sich bedient, sind beinahe die nämlichen wie bei dem Weine und bei dem Cider. Man entdeckt sie durch ähnliche Verfahrungsweisen.

Die spirituösen Flüssigkeiten können, obschon sie nicht so allgemein gebräuchlich wie die vorigen Getränke sind und vorzüglich nur in kleiner Quantität consumirt werden, ebenfalls durch gewisse Verfälschungen die sie zufällig erleiden, oder die man absichtlich macht, gefährlich werden. Die verschiedenen Branntweinarten enthalten manchmal Kupfer-Oxyde oder Salze, was davon herkommt, dass sich in dem Kühlgefässe, wenn es aus Kupfer besteht, und dieses durch den Branntwein, worin eine gewisse Quantität Essigsäure vorhanden ist, aufgelöst wird, Grünspan bildet. Der nämliche Uebelstand findet in dem Körper der Destillirblase selbst, die gewöhnlich aus dem nämlichen Metalle besteht, wegen der darin herrschenden hohen Temperatur nicht statt. Man muss folglich darüber wachen, dass man die Kühlröhren äusserst reinlich hält, oder, noch besser, ein weniger verdächtiges Metall, als das Kupfer ist, z. B. das reine Erz oder die, durch die in dem Weine enthaltene Säure, unlösliche, von *Joubert* angewendete metallische Legirung zu ihrer Bereitung vorschreiben. Die nämlichen Betrachtungen sind auf die aus Blei bereiteten Kühlröhren und auf die Verzinnung dieser Röhren anwendbar. Eine ziemlich gewöhnliche Verfälschung der Branntweine ist die, welche darin besteht, dass man scharfe und narkotische Substanzen, z. B. den Pfeffer, den langen Pfeffer, das Stramonium u. s. w. zusetzt, um ihnen mehr Geschmack zu geben und sie berauschender zu machen. Man soll ihnen auch durch Zusatz von Alaun einen zu gleicher Zeit süsslichten und adstringirenden Geschmack zu geben versucht haben. Alle diese Verfälschungen können eben so gut, wie die Flüssigkeit selbst, auf die Gesundheit der

Individuen, welche gewöhnlich den niedern Klassen der Gesellschaft angehören und diese Art Branntweine im Uebermaasse geniessen, Einfluss haben. Sie müssen also verhütet und unterdrückt werden. (Raige-Delorme.)

NANCYSAEURE, fr. *Acide nancéique*, engl. *Nanceic Acid*, *Zumic Acid*. *Braconnot*, Professor der Chemie in Nancy, hat mit dem Namen dieser Stadt eine Säure belegt, die er in dem Produkte der sauren Gährung mehrerer vegetabilischen Substanzen entdeckt hat. Diese Säure scheint sich gleichzeitig mit der Essigsäure zu bilden; man trennt sie davon durch das Zinkoxyd, welches mit der Nancysäure ein krystallisirbares Salz bildet, während das essigsaure Zink zerfliessend ist.

Die Nancysäure ist flüssig, nicht krystallisirbar, farblos, von einem sehr sauren Geschmacke; die Salze, die sie mit den Salzbasen bildet, unterscheiden sich von den essigsauren Salzen. Doch scheint es, als ob diese Säure nichts weiter als die Milchsäure ist, wenigstens muss man diess aus den Versuchen von *Vogel* schliessen. Wäre die Nancysäure eine eigenthümliche Säure, so müsste man ihren Namen ändern, da er nicht dem Geiste der Nomenclatur angemessen ist. Wir haben vorgeschlagen, sie zymische Säure, von ζυμη, Fermentum, zu nennen.

Sie findet keine Anwendung in der Medicin. (A. Richard.)

NANCYSAURE SALZE; siehe Nancysäure.

NAPHTHA, fr. *Naphthe*, engl. *Naphtha*. Man belegt mit diesem Namen eine Art Bitumen, welches man ziemlich selten in der Natur in reinem Zustande antrifft: es ist flüssig und durchsichtig, weiss, etwas ambrafarbig; hat einen sehr starken Geruch, der viel Analogie mit dem des wesentlichen Terpentinöls hat und ist sehr flüchtig. Es fühlt sich salbenartig an, ist sehr leicht, schwimmt auf dem Wasser und hat ein specifisches Gewicht von 0,80; es entzündet sich sehr leicht und verbreitet beim Brennen eine bläuliche Flamme und einen sehr dicken Rauch, ohne einen Rückstand zurückzulassen. Die Naphtha ist eine der seltensten bituminösen Substanzen in reinem Zustande; denn man darf mit ihr nicht das Petroleum, eine andere Art Bitumen, was sich durch seine braune, schwärzliche Farbe, seine grössere Consistenz und seine beträchtlichere Schwere davon unterscheidet, verwechseln. Die Naphtha soll in Persien, in den Umgebungen des caspischen Meeres ziemlich gewöhnlich seyn; man findet sie ebenfalls in Sicilien, in Ligurien und in andern Theilen Italiens; man hat ebenfalls einige Quellen desselben in Frankreich, und besonders im Moseldepartement, entdeckt. Wegen der ausserordentlichen Leichtigkeit, mit der sich diese Substanz entzündet und brennt, bedienen sich die Bewohner der Länder, wo man es antrifft, dieser Eigenschaft, um ihre Nahrungsmittel zu kochen. Man zündet die Dünste an, die sich aus den Orten, wo dieses Bitumen in grosser Quantität vorhanden ist, entbinden, und trägt blos Sorge, die Flamme vermittels Erdröhren zu concentriren und zu leiten.

Die Naphtha findet sich in der Natur bald mit dem Boden vermischt, bald an der Oberfläche der Wässer schwimmend. Man destillirt sie, um sie für den medicinischen Gebrauch sehr rein zu erhalten. Die Naphtha ist, wie die empyreumatischen Oele, mit denen sie die grösste Analogie hat, ein stimulirendes Arzneimittel, dessen man sich vorzüglich bei den spasmodischen Affectionen, bei dem chronischen Rheumatismus, bei einigen Arten Lähmung bedient hat. Man wendet es entweder äusserlich in Frictionen oder innerlich in der Gabe von 6 — 20 Tropfen, in einer passenden Flüssigkeit verdünnt, an; im Allgemeinen aber findet diese Substanz wenig Anwendung. Man hält sie auch für wurmtreibend, und mehrere Praktiker wollen sie mit Erfolg bei der Behandlung des Bandwurms angewendet haben. Man verordnet sie sowohl innerlich als äusserlich zu Frictionen auf den Unterleib. (A. Richard.)

NARBE, Cicatrix, Coecatrix, οὐλη, fr. *Cicatrice*, engl. *Seam*, *Scar*; ein Gewebe von neuer Bildung, welches alle Continuitätslösungen der animalischen oder vegetabilischen organischen Systeme vereinigt. Bei den erstern rührt dieses Gewebe von der Ablagerung einer flüssigen Materie, die sich verdichtet, organisirt und faserzellicht wird, her. Die Natur dieser neuen Substanz ist überall die nämliche. (Siehe Vernarbung.) Aus dieser Definition ersieht man, dass das Wort Narbe insbesondere auf die Vereinigungsweise der Weichtheile passt, während das Wort Callus der Consolidation der Continuitätslösungen der Knochen und der Knorpel angehört. Die Ausdehnung der Narbe richtet sich nach der Quantität Substanz, die primitiv oder secundär durch das Organ, dessen Gewebecontinuität unterbrochen worden ist, verloren gegangen, oder nach dem Retractionsgrade der Fasern, der von ihrer Contractionskraft abhängt und wodurch ein mehr oder weniger beträchtliches Auseinandertreten der Wundlippen entsteht.

Die Bildung der Narbe findet durch den nämlichen Process wie die der falschen Membranen statt; die Structur ist die nämliche, und je mehr das getrennte Gewebe einem faserzelligen und gefässigen Gewebe gleicht, desto vollkommener wird die durch die Erzeugung der Narbe bewerkstelligte Wiederherstellung seiner Continuitätslösungen seyn, oder desto mehr wird sie sich seiner eigenthümlichen Substanz nähern. Die Haut, die Schleimhäute, die serösen Membranen, das

Zellgewebe u. s. w. haben die grössten Analogieen in der anatomischen Zusammensetzung; daher können auch diese Systeme in einander übergehen, und ihre Narben unterscheiden sich weniger von ihrer eigenen Substanz, als die der Muskeln von der Natur der Muskelfaser.

Es giebt jedoch Narben, deren faserzellige und gefässige Structur nur in der ersten Periode bemerkbar ist; später gehen sie in den knöchernen Zustand über. Hier wird die salinische Materie in dem faserzelligen Einschlage abgelagert, und diese neue Absonderung ist nur bestimmt, der Vereinigung mehr Festigkeit zu geben und die Trennung der getheilten Partieen zu verhindern. Diese Vernarbungsweise gehört den Knochen und den Knorpeln an.

Das Gewebe der Narbe ist gewöhnlich dicht, fest, nicht sehr ausdehnbar; je weniger die Theile, worin sich das Gewebe bildet, zellig sind, desto mehr scheint die Narbe durch ihre Adhärenz an den darunter gelegenen festen Theilen vertieft zu werden.

Die Organisation der Narbe lässt sich 1) durch die Section und die Injection; 2) durch die Ernährung; 3) durch die Sensibilität; 4) durch die Krankheiten, deren Sitz sie seyn kann, und vorzüglich durch die Entzündung, die sich darin hervorrufen lässt, darthun.

Die Organisation der Narbe scheint von dem Processe, der in der organisirenden Materie oder coagulablen Lymphe, die bald nach der Entstehung der Continuitätslösung zwischen die Wundlippen ergossen wird, bewerkstelligt zu werden. *Die Theorie der Bildung der falschen Membranen ist ganz auf die der Narbe anwendbar. Die Gefässe*, die man darin sieht, *entwickeln sich in dieser organischen Materie und communiciren sodann mit denen der benachbarten Gewebe.* Den Beweis davon hat man durch die Untersuchung des Gewebes dieser Narbe in den ersten Zeiten seiner Bildung; die Gefässe erscheinen in dem Centrum und erstrecken sich nach der Peripherie. Diese Gefässe sind also nicht das Resultat der Ausdehnung derer der Wundlippen. Später anastomosiren sie mit den Gefässen des getrennten Gewebes; denn wenn man an einem lebenden Thiere die Hautbedeckungen in Form eines Halbkreises durchschneidet und dieses Hautstück ablöst, und wenn man, nachdem man die Vereinigung dieses Saumes erlangt hat, einen zweiten bildet, der ihm entgegensetzt ist und mit ihm einen vollständigen Kreis bildet, so muss sich die Continuität zwischen der Hautscheibe und den benachbarten Geweben wieder herstellen, damit dieser Theil zu leben fortfahren kann. Ich habe diesen Versuch mehrere Male und immer mit dem nämlichen Erfolge gemacht.

Die Gefässigkeit ist nicht für alle Narben eine und dieselbe; in der Regel nimmt sie mit der Zeit zu, und man verdankt der Entwickelung einer grössern Zahl von Gefässen oder ihrem grössern Caliber die belebtere Farbe der alten Hautnarben. Alles das, was das gefässige Ansehen der Haut vermehren kann, alles das, was eine örtliche Plethora in dem Haargefässnetze hervorbringen kann, macht die Narben durch den Contrast ihrer Weisse und durch ihre Vertiefung sichtbarer.

Wenn also das Gesicht sich in Folge lebhafter Gemüthsbewegungen, durch eine gewaltsame körperliche Anstrengung oder durch irgend eine Erregung belebt, so sieht man die Narben, die sich in dieser Gegend des Körpers befinden, durch ihre Weisse im Vergleich zu der Röthe der andern Stellen und durch ihre grössere Vertiefung als Resultat der mit der Steigerung des Kreislaufes in den Haargefässen verbundenen Turgescenz sichtbarer werden.

Besitzt das Gewebe der Narben Nerven? Ich präsumire, dass sich darin Nerven des organischen Lebens bilden können, eben so gut, als sich darin Gefässe bilden; allein ich habe niemals Nervenfäden in diesen Geweben neuer Bildung erkennen können, und die Nerven des animalischen Lebens, welche den Systemen, die die Narbe vereinigt hat, angehören, gehen niemals bis zu ihr.

Die Vertiefung der Narbe hängt von ihrer wesentlich fasrichten, oder der weissen Faser der Sehnen oder der Aponeurosen analogen Structur ab. Dieses Gewebe ist in den neuen Narben dichter und fester als in den alten, weshalb diese Vertiefung sich mit der Zeit etwas vermindert. Ein anderer Grund dieser Verminderung der Vertiefung der Narben ist die Schlaffheit des darunter gelegenen Zellgewebes; je reichlicher dieses Gewebe wird, desto flacher wird die Narbe werden. Wenn endlich die Narbe auf dem Ende eines Knochens, wie z. B. nach einer Amputation, oder wenn sie auf einer festen Fläche, z. B. einer Sehne, einem Knorpel u. s. w. statt findet, so bildet sich zwischen ihr und diesen Körpern ein Synovialsack, die Narbe wird dann beweglich, und diese Beweglichkeit vermindert die Vertiefung.

Die in Rede stehende Vertiefung scheint insbesondere den Narben anzugehören, welche auf zufällige Continuitätslösungen folgen, die sich, wie man zu sagen pflegt, per primam intentionem vereinigen; während die Narben der Continuitätslösungen, deren Heilung nur durch die Eiterung zu Stande gekommen ist, und deren Ursachen und Formen sehr verschieden seyn können, nicht immer diese Vertiefung darbieten, sondern oft statt einer Vertiefung eine Erhöhung zeigen.

Die Narben sind meistentheils unvertilgbar: ihre Formen und ihr äusseres Ansehen verdienen sorgfältig von den Pathologen studirt zu werden, denn sie können zur Erkenntniss

der Krankheiten, an denen das Subject gelitten hat, dienen. Welcher praktische Beobachter wird die Narbe einer Brandwunde mit der einer einfachen Continuitätslösung durch ein schneidendes Instrument, die Narbe eines syphilitischen Geschwüres mit der eines scrophulösen oder krebsigen verwechseln? Ist es nicht bekannt, dass die Narben der Kuhpocke, der Blatter, des Pemphigus, des Furunkel leicht zu erfassende und zu erkennende Kennzeichen haben? Es machen folglich die Narben in Beziehung auf die Semeiologie und die gerichtliche Medicin wichtige Gegenstände des Studiums aus. Diese verschiedene Form der Narben ist vielleicht an die Natur der Verschwärungen gebunden und hängt vielleicht auch von der Verschiedenheit des Sitzes der Krankheit ab. Auch in dem Interesse der Aetiologie und der pathologischen Anatomie liegt es, sich mit dieser Art Untersuchungen zu beschäftigen.

[Recht gut hat *Ramberg (Rust's* Handbuch der Chirurgie, Bd. V. S. 19 u. folg.) die Merkmale der Narben, die nach specifiken Geschwüren zurückbleiben, beschrieben.

Das scrophulöse Geschwür vernarbt von den Rändern aus, indem sich einzelne, mehr gerade oder zackige Narbenrücken bilden, welche den Musculi papillares cordis in Gestalt vergleichbar sind, über das Bassin fortlaufen, und von ihren Enden aus sich ästig oder fingerförmig, allmählig undeutlicher werdend, bis zum entgegengesetzten Geschwürsrande fortsetzen. (*Kluge* vergleicht diesen Vorgang sehr passend mit der Eiskrystallisation gefrierender Fensterscheiben.) Die fertige Narbe erscheint daher ungleich, faltig, gefurcht, strahlig, hat mehrere vertiefte Punkte, ist meistens sehr weiss, glatt und glänzend, und oft von Härten und unebenen Wülsten umgeben. Weniger ungestaltet erscheint sie nach Hauteiterungen, mehr und zugleich vertieft nach Drüseneiterungen; nach Knocheneiterungen ist sie mit dem krankgewesenen Knochen verwachsen, gegen diesen hin trichterförmig eingezogen, knotig und faltig.

Das scorbutische Geschwür setzt seine Narbe von der Mitte aus an, während die Ränder noch bläulich, schlaff, oft ödematös sind. Die fungösen und schlaffen Granulationen bedecken sich an ihren Spitzen mit weisslichen Punkten, die allmählig deutlicher und grösser werden, bis ihrer mehrere, sich ausdehnend, in einander übergehen, und inselförmige Narbenstellen bilden, die sich wiederum unter einander und mit den Rändern verbinden, bis das ganze Geschwür bedeckt ist. Die Narbe erscheint dunkel blauroth, weich, erhaben, empfindlich, und bricht leicht wieder auf, indem mehrere Löcher einfallen und sich vergrössern. — Nach Jahren wird sie flacher und unempfindlicher, braunroth, in der Mitte in's Grüne spielend, im Umfange hellbrauner, erscheint voller Kniffe und Fältchen, ist dünn und leicht verschiebbar, als sey sie von ihrer Unterlage abgelöst.

Die arthritische Narbe sitzt meistens in der Nähe von Gelenken, besonders der untern Extremitäten, hat gewöhnlich einen grossen, aber unregelmässig und zackig begrenzten Umfang, ist uneben, voller Erhabenheiten und Vertiefungen (wie Hügel und Thal abwechselnd), von braunrother, in's Bläuliche spielender oder aschgrauer Farbe; ihre Umgebung ist dunkelbraun, varicös, öfters erysipelatös entzündet, und diess entweder zur Zeit der Gichtparoxysmen oder mit diesen alternirend.

Die herpetische Narbe ist weit ausgebreitet, hat einen unregelmässig ausgeschweiften Umfang, liegt sehr oberflächlich, ist schmutzig rothbraun, mitunter in's Graue oder Bläuliche spielend, hat aber in der Mitte oft eine der alten Haut gleiche Färbung, ist eben und verläuft allmählig in die umgebende Haut, welche, so wie die Narbe selbst, gewöhnlich mit Schuppen oder Schilfern bedeckt ist.

Die Narben nach scabiösen Geschwüren, welche fast allein an den untern Extremitäten vorkommen, sind den vorgenannten ähnlich, meistens aber etwas über die Umgebung erhaben, von geringerem Umfange, höchstens etwa ½ Zoll im Durchmesser, erscheinen fast ganz rund, und sehen schmutzig blau-bräunlich aus.

Die syphilitischen Narben sind verschieden, je nachdem sie nach Drüsen- oder Hautgeschwüren, auf trockenen oder auf Schleimhäuten vorkommen. Alle syphilitischen Narben charakterisiren sich durch deutlichen Substanzverlust der von ihnen bedeckten Theile; sie ziehen sich über die vertieften Geschwürsflächen fort, ehe deren Granulation das Niveau der Umgebung erreicht hat (so dass sie gleichsam treppenförmige Vertiefungen bilden). Die Drüsennarben sind uneben, wulstig, vertieft und eingezogen, härtlich, fest aufsitzend und von rothbräunlicher Farbe. Die Narben auf trockener Hautoberfläche sind nicht gross, mehr oder weniger rund, genau abgegränzt, etwas vertieft und anfänglich stark braunroth, allmählig ausblassend, und endlich nur matt bräunlich gefärbt. Auf Schleimhäuten unterscheiden sie sich von der eben angegebenen Beschaffenheit nur durch eine mehr blaurothe Färbung.

Da der Charakter der specifiken Eiterungen selbst oft ein gemischter ist, so sind auch die angegebenen Merkmale in den Narben häufig mehrfach zusammengesetzt.

Charakteristisch sind auch noch die Narben der Pocken, doch lassen sich die einzelnen Species schwer aus den Narben erkennen.

Nach *Heim* sollen die falschen Blattern tiefe, ebene und glatträndrige Narben bilden, worauf die Haare wieder wachsen; dagegen sollen die Narben der ächten Pocken einen mehr flachen, unebenen, der Oberfläche einer Citrone ähnlichen und mit zackigen Rändern umgebenen Grund besitzen, aus dem keine Haare wieder hervorsprossen.]

Der Wundarzt soll die Bildung der Narbe befördern, ihre Entwickelung so leiten, dass die Vereinigung der Continuitätslösung regelmässig ist, dass die Narbe wenig Ausdehnung hat und wenig Deformität zurücklässt; er soll die fehlerhaften Verwachsungen, die Bildung von Brücken, die Vereinigung von Theilen, die getrennt bleiben sollen, verhüten. Endlich muss er die Narbe vor starken und anhaltenden Zerrungen schützen, jede Reibung, die sie zu entzünden und eine krankhafte Veränderung herbeizuführen vermag, vermeiden, weshalb es zweckmässig ist, sie mit einer Metallplatte, mit einem Stücke gekochtem Leder oder Pappe zu bedecken; auch räth man den Gebrauch der Schnür- oder Rollbinden u. s. w. an.

Es bildet sich sehr oft auf den Narben eine Absonderung einer Materie, die durch ihr Vertrocknen Borken, kleienartige oder schuppenförmige Lamellen bildet. Wenn man die Narben, auf denen diese Absonderung statt findet, nicht häufig reinigt, so sammelt sich diese Materie immer mehr unter den Schuppen an, und wird zu einer Ursache von Reizung und Verschwärung.

Wenn die benachbarten oder darunter gelegenen Gewebe nicht gesund sind, so ist die Narbe der Theil, wo sich die erste Entwickelung der Krankheit oder ihre Wiederkehr äussert. Wenn ein Gift in die Haut inserirt worden ist, so kündigen die Narben, die sich nach der Insertion gebildet haben, das Vorhandenseyn des Giftes und den Anfang seiner Einwirkung auf den ganzen thierischen Organismus zuerst an. Nach den Bissen toller oder giftiger Thiere, nach der Inoculation und der Vaccination bemerkt man an der Stelle der Insertion des deleteren Stoffes, in der Narbe selbst die ersten Erscheinungen der Krankheit; sie sind aber nicht mehr blos örtlich, sondern kündigen den Anfang einer allgemeinen Reaction an. Es entzündet, eitert und ulcerirt dann die Narbe. In dem Gewebe der Narbe fängt auch der Krebs an, wieder zum Vorschein zu kommen. Diese sehr grosse Geneigtheit der Narben, sich zu entzünden und zu verschwären, stimmt mit dem überein, was man bei den Kindern sieht. Ihre Disposition zu den Entzündungen und Verschwärungen ist um so grösser, je näher sie der Epoche ihrer Geburt stehen; ich möchte sagen der Epoche ihrer Bildung, wenn wir die Krankheiten des Embryo und des Fötus besser kennten. Wenn die Entzündung, einigen neuern Aerzten zu Folge, die häufigsten Krankheiten der mannbaren Subjecte und der Greise sind, so könnten wir sagen, dass sie alle Krankheiten der Kindheit ausmachen; diejenigen ausgenommen, welche von einer Störung in der Entwickelung der Organe abhängen. Je näher unsere organischen Gewebe dem Momente ihrer Bildung sind, desto mehr Neigung haben sie, sich zu entzünden, und desto leichter hat auch diese Entzündung Verschwärung in manchen Geweben zur Folge, was von ihrem Mangel an Widerstande oder von der Bildung hautartiger Concretionen herrührt, von der Kraft und dem Organisationsvermögen mancher Säfte abhängt.

Ich habe oft in den Sälen der medicinischen Facultät Gelegenheit gehabt, Narben an mehreren Theilen des Körpers zu untersuchen und zu seciren; ich habe auch einige Versuche an den Thieren gemacht; Folgendes ist das Resultat dieser Beobachtungen. Das Gewebe der Narbe gleicht dem der Haut; bei dem Menschen entwickelt sich das Haarsystem selten und schwierig auf der Narbe; allein die Haare der benachbarten Partieen werden stärker und länger und fühlen sich härter an. Bei den Thieren kommen die Haare nur langsam wieder hervor; gewöhnlich sind sie kürzer als die andern; ihre Farbe ist heller und meistentheils weiss. Dieser Umstand ist den Pferdehändlern wohl bekannt, denn sie machen manchmal Cauterisationen mit dem Glüheisen, um einen weissen Fleck oder eine weisse Marke auf der Stirn oder auf jedem andern Theile des Körpers des Pferdes zu bewerkstelligen. Wenn die Narbe glatt bleibt, so tritt diese Weisse deutlicher als auf dem übrigen Theile der Haut hervor; sie bietet keine Runzeln, keine den Papillen entsprechenden Hervorragungen dar. Die Epidermis ist vorhanden und ihre Gegenwart kann während des Lebens durch die Anwendung eines Vesicators oder nach dem Tode durch Maceration der Narbe dargethan werden. Das Gefässsystem des Rete *Malpighii* ist wenig entwickelt und das Schleimgewebe scheint nicht vorhanden zu seyn. Diesem Umstande verdankt vielleicht die Narbe ihre Weisse, so wie er auch vielleicht Schuld ist, dass die Narbe des Negers niemals die dunkle Farbe des übrigen Theiles der Hautfläche erlangt. Ist er endlich nicht auch die Ursache, warum die haarigen Erzeugnisse immer eine blasse Farbe haben? Diese Thatsachen streben darzuthun, dass in dem *Malpighi*'schen Schleimgewebe die färbende Materie der Haut und des Haarsystems ihren Sitz hat. Die Lederhaut ist dicht und besteht aus einem festen fasrichten Gewebe; man bemerkt darauf weder Papillen, noch Granulationen; das fächrichte Gewebe der Haut findet sich hier nicht, und man bemerkt darin auch keine Räume für die Fettzellen. Unter der Narbe ist das Zellge-

webe dicht, fest, stark mit den darunter gelegenen Theilen verwachsen. Befindet sie sich jedoch an dem Ende des amputirten Knochens, so bildet sich an dieser Stelle ein Synovialbeutel. Bei Narben von Wunden, die von der Amputation des Oberschenkels, des Unterschenkels oder des Fusses nach der Methode von *Chopart* herrührten, habe ich die Arterien der Narbe einen fasrichten Strang bildend gefunden, und etwas oberhalb waren sie vollkommen obliterirt. Die Einspritzungen von feinen Flüssigkeiten liessen nur in einer sehr geringen Quantität die färbende Materie bis in das Gewebe der Narbe dringen; die Venen waren nicht deutlich, die Nerven aber boten eine sehr merkwürdige Disposition dar. Diese Stränge bildeten sphärische Erweiterungen, von deren unterer Partie fasrichte Verlängerungen oder Fäden ausgingen, die man bis in das Gewebe der Lederhaut verfolgen konnte. Diese Anschwellungen variirten sehr hinsichtlich ihrer Grösse. Die Substanz dieser sphärischen Anschwellungen war etwas röthlich und glich der eines Ganglions der Rückenmarksnerven oder des Nervus trisplanchnicus. Ihre Structur schien mir blos fasricht zu seyn und ich habe nur mit vieler Mühe im Centrum einige sehr feine, dem Anscheine nach nervöse, Fäden unterschieden. Oberhalb dieser Endknöpfe oder Knoten nahmen die Nervenstränge ihre natürliche Structur wieder an.

Die Muskeln waren an dem der Narbe entsprechenden Ende in ein Fettgewebe umgewandelt, allein die Narbe war nicht sehr alt, und der Muskel behielt die Form eines gelblichen fasrichten Bündels. Selbst die Sehnen platten sich ab und werden fasrichte Blätter, deren unteres Ende sich in dem Gewebe der Narbe verliert.

Das Ende der Knochen ist an der Stelle, wo die Absetzung der Gliedmasse statt gefunden hat, rund und konisch, und offenbar von einem fasrichten Blatte bedeckt, was dem Periosteum gleicht, und einerseits an dem Knochen und andererseits an dem Gewebe der Narbe adhärirt, wenn sich nicht ein Schleimbeutel entwickelt hat. Bei der Untersuchung einer alten Narbe des Unterschenkels nach der Amputation habe ich gefunden, dass die Tibia an der Narbe adhärirte, dass aber der obere Theil der Fibula in seinem Gelenke viel Beweglichkeit erlangt hatte, und dass sein konisches unteres Ende mit einer Synovialmembran versehen war. Ich habe mehrere von diesen Narben mit *Bogros*, *Amussat*, *Delmas*, dem Sohn, und *Lélut* untersucht.

Während des Lebens habe ich bei mehreren Personen, denen man eine Gliedmasse amputirt hatte, gefunden, dass die Narben wenig Sensibilität besitzen, und doch machen sich die Temperaturveränderungen darin ziemlich lebhaft fühlbar. Diese Personen beklagen sich oft über ein Gefühl von Kälte in ihrer Narbe; die ersten Fröste des Winters röthen dieses Gewebe, und ich habe einmal eine Entzündung auf der Narbe eines alten Militärs, die von der Amputation eines Oberschenkels herrührte, beobachtet, die der der Frostbeulen ähnlich war. Bekanntlich ist auch die Oberfläche der Narben nicht sehr perspirabel und sehr wenig absorbirend. (Breschet.)

NARCEIN nennt *Bally* das essigsaure Morphin.

NARCISSUS, Narzisse; fr. und engl. *Narcisse*. Es ist eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Narcisseen und der Hexandria Monogynia *L.*, die man leicht an ihren Blüthen erkennt, deren Kelch blumenblattartig gefärbt, durch seine Basis mit dem unterhalb stehenden Fruchtknoten verwachsen und dessen Röhre mit einem ebenen sechslappigen Saume und einer Art blumenblattartigem, concavem, in der Regel glocken- oder schalenförmigem Nectarium versehen ist. Die Staubfäden, an der Zahl sechs, befinden sich in dem Innern der Röhre. Die gelben oder weissen Blüthen der Narzissen sind vor ihrem Aufblühen immer in einer trocknen Scheide eingeschlossen; die Wurzel der Narzissen endigt sich nach oben in eine eiförmige Zwiebel, die aus fleischichten, in einander eingekapselten Häuten besteht; die Blätter sind flach und schmal.

Eine grosse Menge Arten dieser Gattung wachsen in schattigen Hölzern und auf den Wiesen, wo ihre Blüthen gewöhnlich gleich in den ersten Tagen des Frühlings aufbrechen. Ihre Blüthen sind gross, geruchvoll, und man cultivirt in den Gärten eine grosse Menge Arten.

Die Zwiebeln der verschiedenen Arten Narcissus haben einen bittern, scharfen und unangenehmen Geschmack. Die Alten schrieben ihnen eine sehr energische, Brechen erregende Eigenschaft zu. Der Dr. *Loiseleur-Deslongchamps* hat sie durch eine ziemlich grosse Menge Erfahrungen aufs Neue constatirt; dieser Praktiker sagt, dass die Zwiebeln von Narcissus pseudonarcissus *L.*, von N. poëticus *L.*, N. tacetta *L.*, N. odorus *L.* und einigen andern einheimischen Arten getrocknet, gepulvert und in der Gabe von 24—40 Gr. und selbst noch etwas stärker verordnet, je nach der individuellen Empfänglichkeit reichliches Erbrechen hervorrufen. Die nämliche Brechen erregende Eigenschaft findet sich auch in den Blüthen, besonders in denen von Narcissus pseudonarcissus, aber in einem schwächern Grade wieder. So wirken eine halbe bis ganze Drachme dieser gepulverten und in einem versüssten und aromatischen Vehikel in Suspension gegebenen Blüthen auf die nämliche Weise wie das Pulver der Zwiebeln. Diese Blüthen sind von *Charpentier* in Valenciennes und neuerlicher von *Caventou* der chemischen Analyse unterworfen worden. Dieser letztere Chemiker hat folgende Resultate erhalten:

6 Theile riechende fette Materie; 44 Theile gelbe färbende Materie; 24 Theile Gummi; 26 Theile Pflanzenfaser.

Der Zufall hat in den Blüthen von der Wiesennarzisse eine andere, nicht weniger köstliche und energische Eigenschaft entdecken lassen. Schon die Schriftsteller des Alterthums, wie z. B. *Dioscorides* und *Plinius*, sagen, dass die Blüthen der Narzisse narkotisch und betäubend wären. Der Dr. *Dufresnoy* in Valenciennes, und noch neuerlicher *Loiseleur-Deslongchamps*, den wir schon oben angeführt haben, haben in den Blüthen der Wiesennarzisse eine beruhigende und antispasmodische Wirkung erkannt. Diese Eigenschaft gehört nicht blos der innerlich verordneten Blüthe, sondern auch dem Geruche, den sie verbreitet, an; was der erstere von diesen Aerzten durch einen zufälligen Umstand erkannt hat. Sie haben den Syrup, den Aufguss, oder den Extract der Blüthen von der Wiesennarzisse in verschiedenen Gaben in verschiedenen Fällen von nervösen Affectionen verordnet; vorzüglich aber wollen sie diese Praktiker mit dem grössten Erfolge gegen den Keuchhusten gegeben haben. Dieses Mittel scheint auf zweierlei Weise in dieser Krankheit zu wirken; es veranlasst Erbrechen, wodurch die Austreibung der in den Bronchien angehäuften schleimigen Materien befördert wird, und wirkt durch seine beruhigende Kraft secundär auf das Nervensystem ein, welches ebenfalls in dieser Krankheit afficirt zu seyn scheint. *Loiseleur-Deslongchamps* will das nämliche Arzneimittel auch mit Erfolg gegen die Diarrhöe, die Dysenterie und die Wechselfieber gebraucht haben. Allein es fehlt noch an hinlänglichen Beobachtungen, um die glücklichen Wirkungen der Blüthen von Narcissus in diesen oft sehr hartnäckigen Krankheiten zu constatiren.

(A. Richard.)

NARCOSIS, ναρκωσις, von ναρκοω, ich betäube; die Betäubung.

NARCOTICA, ναρκωτικα, von ναρκοω, ich betäube; die betäubenden, narkotischen Mittel; fr. *Narcotiques*; engl. *Narcotics*.

Man belegt in der Therapeutik mit dem Namen Narcotica alle Arzneimittel, die im Allgemeinen einen gewissen Grad von Betäubung, Stupor und Schlafsucht, mit oder ohne Schwindel oder Gesichtstäuschungen hervorrufen und die nicht auf eine so constante Weise wie die weingeistigen diffusibeln Mittel erregen. Die Abwesenheit einer bedeutenden und mehr oder weniger dauernden Erregung ist das therapeutische Hauptkennzeichen, vermittels dessen man die Narcotica von mehrerern diffusiblen, erregenden Mitteln unterscheiden kann; doch ist selbst dieser Unterschied nicht constant; denn die Narcotica werden manchmal stimulirende Mittel des Nervensystems und erregen wie diese bei manchen Individuen Unruhe und Delirium. Die Narcotica sind folglich nicht immer beruhigende Mittel, und die weingeistigen Diffusibilia rufen in vielen Fällen nach Art der Narcotica einen tiefen Schlaf hervor. Obschon einiger Unterschied zwischen den durch den Narcotismus hervorgebrachten Symptomen und der Schlafsucht der Trunkenheit statt findet, so sind doch diese Unterschiede in manchen Fällen so schwach, dass es oft unmöglich ist, sie zu würdigen, vorzüglich wenn die narkotischen und die diffusibeln erregenden Mittel in starken Gaben, wie in den Fällen von Vergiftung, gegeben worden sind. Die Narcotica gehören alle der Abtheilung der Vegetabilien an. Alle diejenigen, welche die narkotische Eigenschaft besitzen, haben einen virösen Geruch und bewirken in mehr oder weniger starken Gaben die Vergiftung durch Narcotismus (siehe Gift). Die Unterscheidung, die man zwischen den reinen narkotischen und den narkotisch-scharfen Mitteln aufgestellt hat, ist im Grunde genommen nicht auf die Therapeutik anwendbar. Unter den narkotisch-scharfen Mitteln sind die einen, wie die Nux vomica, die Raute, der Alkohol und der Aether, für den Praktiker blos reizende oder diffusible erregende Mittel. Andere, wie die Kokelskörner, die Sanct-Ignazbohne, die Pilze, können, da sie in der Medicin noch nicht angewendet worden sind, auch nicht als therapeutische Agentien angesehen werden. Alle die narkotischen Pflanzen, die übrigens stets nur in kleiner Gabe in der Therapeutik angewendet worden sind, bewirken niemals den Grad von örtlicher Reizung und Entzündung, die sie als Gift charakterisirt. Manche Substanzen, die man ebenfalls in die Abtheilung der narkotisch-scharfen bringt, wie die Belladonna, das Stramonium, reizen oft weit weniger als die Opiate. Wir können also in der Therapeutik die Unterscheidung in reine narkotische und in narkotisch-scharfe Mittel, die in der Toxikologie auf constante und positive Unterschiede, welche aber in therapeutischer Hinsicht null sind, gegründet ist, nicht beibehalten. Wir nehmen blos unter den narkotischen Mitteln zwei gesonderte Gruppen, die Opiate und die Nichtopiate, an.

Zur ersten Abtheilung gehören die Mohne, das Opium in Masse und seine wirksamen Stoffe, wie das Narkotin, das Morphin und ihre verschiedenen Zusammensetzungen. Alle diese Substanzen wirken auf eine analoge Weise auf die nämlichen Individuen ein. In der zweiten Abtheilung finden sich die Blausäure, das Bilsenkraut, der Stechapfel, der Schierling, der Nachtschatten, der Tabak und die Lattiche. Obschon diese arzneilichen Agentien alle mehr oder weniger narkotische Eigenschaften besitzen, so enthalten sie doch zu verschiedene Stoffe und bringen auf den thierischen Organismus zu verschiedene Wirkungen hervor, um vollkommen mit einander verglichen werden zu können. Die Blausäure z. B. betäubt, bewirkt

aber nicht Schlafsucht wie das Bilsenkraut; der Schierling verursacht gewöhnlich mehr Schwindel als Schlaf, wirkt aber nicht auf das Respirationssystem wie die Blausäure ein; der Saft der Lattiche bewirkt in hoher Gabe den Schlaf, ohne Gesichtstäuschung, Unruhe und Schwindel hervorzurufen; endlich hat jedes von diesen narkotischen Mitteln seine eigenthümliche Wirkungsweise. Was nun die andern von den Toxikologen für narkotisch-scharfe gehaltenen Substanzen betrifft, so liefern sie entweder gar keine arzneilichen Agentien, oder sie gehören, wie schon gesagt, der Klasse der reizenden oder der Klasse der erregenden Mittel an.

Da die opiumartigen narkotischen Mittel die einzigen sind, welche eine wahre Analogie in ihrer Wirkungsweise darbieten, so müsste hier von ihnen allein die Rede seyn; da aber das Opium der Grundtypus dieser Abtheilung der narkotischen Mittel ist; da die Heilwirkung, die man durch dieses therapeutische Agens oder durch verschiedene wirksame Stoffe, die einen Bestandtheil desselben bilden, hervorruft, ganz und gar die nämliche ist, so verweisen wir die Geschichte des Charakters der narkotischen Opiumheilwirkung und ihres therapeutischen Gebrauches, um unnütze Wiederholungen zu vermeiden, auf den Artikel Opium.

Was nun die therapeutischen Beziehungen betrifft, welche die nicht opiumartigen narkotischen Agentien unter einander darbieten, so sind sie nicht sehr zahlreich und reduciren sich beinahe ausschliesslich auf die gemeinschaftlichen Kennzeichen der Narcotica, während die Unterschiede zu bedeutend sind, als dass man diese Agentien unter einem besondern generischen Charakter vereinigen könnte; es ist folglich nothwendig, von ihnen in den Artikeln, die diesen verschiedenen Körpern gewidmet sind, gesondert zu handeln, wenn man den in der Therapeutik bedeutenden Uebelstand vermeiden will, Agentien, die in ihren Wirkungen sehr unähnlich sind, für Anaoga zu halten. (Guersent.)

NARCOTIN; fr. *Narcotine*. Das Narkotin, welches man nicht mit dem Morphin verwechseln darf, ist, so wie dieses letztere, eine besondere, dem Opium eigenthümliche Substanz. Das Narkotin ist im Jahre 1803 von *Desrone* entdeckt worden; da er es aber oft mit Morphin, welches man noch nicht unterschieden hatte, vermischt erhielt, so hat er in der Erörterung der ihm beigelegten Kennzeichen Unbestimmtes zurückgelassen. Später verwechselte *Sertürner*, nachdem er in dem Opium das mit der Mekonsäure verbundene Morphin entdeckt hatte, das Narkotin mit dem mekonsauren Morphin. *Robiquet* hat diesen wichtigen Punkt aufgeklärt, indem er nachwies, dass das Morphin und das Narkotin zwei sehr verschiedene Substanzen sind, die man aus dem Opium gewinnen und durch verschiedene Verfahrungsweisen gesondert erhalten könne.

Das reine Narkotin ist weiss, bildet seidenartige, biegsame Nadeln, die gerade Prismen mit rhombischer Basis zu seyn scheinen; es ist geschmack- und geruchlos; es wirkt auf das durch eine Säure geröthete Lackmuspapier nicht ein; einer Temperatur von 100 und einigen Graden ausgesetzt, schmilzt es; bei einem langsamen Erkalten gesteht es zu perlmutterartigen und aus divergirenden seidenartigen Nadeln bestehenden Warzen; durch ein plötzliches Erkälten gesteht es zu einer durchscheinenden Masse von harzigem Ansehen. In einer höhern Temperatur zersetzt es sich nach Art der stickstoffigen vegetabilischen Substanzen. Das Narkotin ist in kaltem Wasser kaum löslich. Das kochende Wasser löst $\frac{1}{400}$ seines Gewichtes auf. Die Alkohole wirken nicht merklich auf das Narkotin ein, die Säuren vermehren bedeutend seine Löslichkeit im Wasser; allein diese Wirkung entsteht, ohne dass das Wasser gesättigt wird, und wenn man die Flüssigkeiten verdampft, so trennt sich das Narkotin, ohne mit der Säure eine Verbindung eingegangen zu seyn; man kann folglich das Narkotin nicht für eine Salzbase ansehen, wodurch es sich gänzlich von dem Morphin unterscheidet. Das Narkotin ist in dem Alkohol, dem Schwefeläther und den Oelen löslich. Nach der eben gegebenen Erörterung der Kennzeichen des Narkotins kann man diese Substanz nicht mit dem Morphin verwechseln. Hierzu kommt noch, dass das durch die concentrirte Salpetersäure behandelte Morphin sie blutroth färbt, während das Narkotin nur eine gelbe Färbung annimmt. Durch die nicht oxydirten Eisensalze wird das Morphin blau gefärbt und das Narkotin nicht verändert. Endlich löst sich das Narkotin sehr gut in dem Schwefeläther auf, während das Morphin kaum darin löslich ist; man kann sich sogar dieses Agens zur Trennung dieser beiden Substanzen bedienen.

Nach der elementaren Analyse, die ich mit *Dumas* gemacht habe, besteht das Narkotin aus 68,88 Kohlenstoff; aus 7,21 Stickstoff; aus 5,71 Wasserstoff und 18,00 Sauerstoff.

Man kann das Narkotin erhalten, wenn man das Opium mit dem Schwefeläther behandelt. Die filtrirten Aethertincturen lagern, wenn man sie auf eine solche Weise sich selbst überlässt, dass sie den Aether langsam verdampfen lassen, das Narkotin als mit einem gelben Oele verunreinigte Krystalle inmitten zahlreicher Warzen ab, die aus einer Materie bestehen, die sich dem Cautschouc nähert und die man zum grossen Theile mechanisch davon trennen kann. Man comprimirt die Narkotinkrystalle zwischen Fliesspapier, um das Oel zu absorbiren. Man löst sie sodann in kochendem Alkohol auf, aus dem beim Erkalten das Narkotin in Nadeln krystallisirt, die man wieder

auflösen und aufs Neue krystallisiren lassen kann, um es sehr rein zu erhalten. Was die Wirkung des Narkotins auf den thierischen Organismus betrifft, so siehe die Wörter Opium und Gift. (J. Pelletier.)

NARCOTISMUS; von ναρκοω, ich betäube; der durch die narkotischen Gifte hervorgebrachte eigenthümliche krankhafte Zustand. (Siehe Narcotica und Gift.)

NARDUS; fr. *Nards*; engl. *Nard*. Die Alten belegten mit diesem Namen die Wurzeln mehrerer aromatischen Pflanzen, die sie theils als Wohlgerüche, theils als Arzneimittel anwendeten; man unterschied mehrere Arten derselben, die berühmtesten aber sind die celtische und die indische Nardus.

Die celtische Nardus, Nardus celtica, *Ναρδος κηλτικη* des *Dioscorides*, ist die Wurzel der Valeriana celtica *L.*, die im südlichen Europa wächst. Diese Wurzel besteht aus einem kleinen schuppichten Wurzelstocke, der an dem einen Ende mehrere kleine bräunliche Wurzelchen darbietet. Der Geruch dieser Wurzel ist stark, vorzüglich wenn man sie zwischen den Fingern reibt; sie erinnert dann etwas an den des grossen Baldrians; ihr Geschmack ist sehr bitter und etwas aromatisch. Ziemlich oft findet man mit dieser Wurzel die der Valeriana saliunca *Allioni* vermengt, die an denselben Oertern wächst und die nämlichen Eigenschaften darbietet. Die beste Nardus celtica soll die seyn, welche aus der Levante zu uns kommt; allein es scheint, als ob man sie in Europa in den Bergen Steiermarks und Kärnthens einsammelt, von wo sie über Triest nach der Levante geht und sodann über Marseille nach Europa zurückgebracht wird.

Dieses Arzneimittel ermangelt nicht der Energie, allein dessen ungeachtet sind seine Eigenschaften weniger wirksam als die der grossen Valeriana, die weit gewöhnlicher und weit wohlfeiler ist. Sie ist daher beinahe ganz obsolet geworden; bildet jedoch noch einen Theil der zahlreichen Ingredienzien des Theriaks.

Die indische Narde, Nardus indica, *Ναρδος ινδικη* des *Dioscorides*, kommt aus Ostindien in Form eines Strunkes oder einer Art Wurzelstockes von der Grösse des kleinen Fingers, an dem sich oben ein Büschel röthlicher Fasern befindet, die nur Blätterüberreste sind, zu uns; der Geruch der indischen Narde ist stark und angenehm, vorzüglich der der Fasern, die oben an dem Wurzelstocke vorhanden sind. Die meisten Schriftsteller nehmen an, dass diese Substanz von dem Andropogon Nardus *L.*, aus der Familie der Gramineen, kommt; allein es scheint, als ob man damit noch andere Arten, z. B. das Andropogon schoenanthus *L.*, die Valeriana jatamansi *Jones* u. s. w., vermengt.

Die indische Narde war bei den Alten nicht blos eins der nützlichsten Arzneimittel, sondern auch einer der köstlichsten Wohlgerüche; *Theophrastus, Dioscorides, Plinius* sprechen davon mit den grössten Lobeserhebungen. Man gebrauchte sie als schweiss- und harntreibend, und vorzüglich, um die Wirkung der giftigen Substanzen zu neutralisiren. Man bereitete daraus eine Art Unguent oder Salbe, indem man damit verschiedene balsamische Substanzen verband. Mit diesem Präparate, welches man Nardus oder *Ναρδος* nannte, rieben sich die Alten an Festtagen gern den Körper ein, wie man es aus mehreren Stellen des *Horaz* und *Tibull* ersieht.

Die indische Narde hat jedoch diesen hohen Ruf verloren und gehört jetzt nur noch der Geschichte der Kunst an; doch bildet sie noch einen Theil des Theriaks.

Es gab noch mehrere andere Arten der Nardus, die aber weniger berühmt sind als die beiden vorigen. So nannte man Gebirgsnarde die Valeriana asarifolia *Dufresne*; wilde Narde die Wurzel von Asarum europaeum oder die der Valeriana italica u. s. w. (A. Richard.)

NARES, Nasenlöcher; fr. *Narines*; engl. *Nostrils*. Man belegt mit diesem Namen die beinahe elliptischen Oeffnungen, welche unter der Nase liegen; sie stehen beständig offen und gestatten der Luft und dem in den Nasengängen abgesonderten Schleime den Durchgang. Die untere Scheidewand der Nase trennt das rechte Nasenloch von dem linken. Hintere Nasenlöcher, Choanae narium, nennt man auch die hintern Oeffnungen der Nasengänge, die mit der Höhle des Schlundes communiciren, und welche durch die mittlere Scheidewand der Nasengänge getrennt werden. (Marjolin.)

NARRHEIT; siehe Seelenstörung.

NASALIS, von Nasus, Nase; was auf die Nase Bezug hat oder ihr angehört; fr. *Nasal*; engl. *Nasalis*, *Nasal*.

Nasalis (Arteria), die Nasenarterie; es ist ein Endast der Arteria ophthalmica, der mit der A. facialis auf den Seiten der Nase anastomosirt.

Nasalis (Canalis), der Nasenkanal; er wird in dem Artikel Thränenwege beschrieben werden.

Nasalis (Incisura), der Nasenausschnitt; er gehört dem Stirnbeine an und liegt unter der Glabella; seine gezahnten Ränder sind mit den Nasenknochen und dem Nasenfortsatze des Oberkieferknochens eingelenkt.

Nasalis (Nervus), der Nasennerv; es ist ein Ast des Ophthalmicus, welcher durch die Keilbeinspalte und von da durch das vordere innere Augenhöhlenloch in die Nasenhöhlen gelangt.

Nasalis (Processus), der Nasenfortsatz;

ist der aufwärts steigende Fortsatz des Oberkieferknochens.

Nasalis (Spina), der Nasenstachel; man belegt mit diesem Namen drei besondere knöcherne Vorsprünge: der eine, welcher Spina nasalis superior, oberer Nasenstachel, genannt wird, liegt in der Mitte des Nasenausschnittes und ist mit den Nasenknochen und dem Siebbeine eingelenkt; der andere, welcher Spina nasalis inferior et anterior, unterer und vorderer Nasenstachel, genannt wird, wird durch die beiden Oberkieferknochen an ihrer Vereinigungsstelle, welche der mittlern und untern Partie der Circumferenz der vordern Oeffnung der Nasengänge entspricht, gebildet; der dritte endlich, welcher Spina nasalis posterior et inferior, hinterer und unterer Nasenstachel, genannt wird, entsteht durch die Vereinigung der beiden Gaumenknochen und befindet sich ebenfalls auf der Mittellinie.

Nasales s. Narium cavitates, die Nasenhöhlen; fr. *Fosses nasales*; so werden die beiden grossen, gewöhnlich symmetrischen Höhlen genannt, die durch eine knöcherne und knorplichte mittlere Scheidewand von einander getrennt werden, unterhalb der Basis des Schädels, oberhalb des Gaumengewölbes, hinter der Nase, vor der obern Partie des Schlundes, zwischen den Augenhöhlen, Jochbein- und Oberkiefergruben liegen. Jede von ihnen bietet vier Wandungen und zwei Oeffnungen, wovon die eine vordere nach aussen communicirt, die andere hintere sich in die Höhle des Schlundes öffnet, dar.

Die untere Wand, die man auch den Boden der Nasenhöhlen nennt, besteht aus den horizontalen Blättern des Oberkiefer- und des Gaumenknochens, und bildet eine Art ziemlich breiter Rinne, die nach hinten etwas geneigt und an den beiden Enden, namentlich an dem vordern, etwas schmäler als in ihrer mittlern Partie ist. Die obere Wand oder das Gewölbe wird durch den Nasenknochen, die Siebplatte des Siebbeins und den Körper des Keilbeins gebildet. Ihr vorderes Viertel ist nach unten und hinten, das hintere Viertel nach unten und vorn gekehrt. Die mittlere oder Siebbeinpartie ist horizontal, sehr eng und bietet in ihrem hintern Theile die Oeffnung des Sinus sphenoidalis dar. Die innere Wand wird durch die entsprechende seitliche Fläche der Scheidewand gebildet, in deren Dicke man den Pflugschar, die senkrechte Platte des Siebbeins, den Nasenstachel des Stirnknochens und einen nach unten und vorn dreieckigen Knorpel findet. Diese Wand ist gewöhnlich eben; doch ist sie bei manchen Subjecten auf der einen Seite convex und auf der andern concav, oder mehr oder weniger schief. Die äussere Wand ist sehr ausgedehnt und nach unten und aussen schief. Sie bietet nach und nach von unten nach oben: eine tiefe Rinne, die unterer Nasengang, Meatus narium inferior, genannt wird, die untere Nasenmuschel, den mittlern Nasengang, Meatus narium medius, die mittlere Nasenmuschel (siehe Ethmoideum); vor dieser Muschel eine dem Thränenbeine entsprechende ebene Fläche, oberhalb der hintern Hälfte der nämlichen Muschel den obern Nasengang, Meatus narium superior, sodann die obere Nasenmuschel oder die *Morgagni*'sche Muschel; endlich ganz oben und hinten eine von *Santorini*, *Sömmerring* u. s. w. angegebene länglichte kleine Sinuosität, aus der ein leichter Vorsprung hervorragt, den man als die Spur einer vierten Nasenmuschel ansehen kann, dar.

Man findet in den Nasengängen mehrere bemerkenswerthe Oeffnungen: in dem untern die Oeffnung des Nasen- oder Thränenkanals; in der obern und vordern Partie des mittleren die gemeinschaftliche Mündung der vordern Siebbeinzellen, die mit dem Sinus frontalis communiciren, und etwas tiefer und weiter nach hinten die Oeffnung des Sinus maxillaris; in dem obern die Oeffnung der hintern Siebbeinzellen. Diese äussere Wand der Nasenhöhlen wird durch den Oberkieferknochen, das Thränenbein, das Siebbein, die untere Nasenmuschel, das Gaumen- und das Keilbein gebildet. Die hintere Oeffnung einer jeden Nasenhöhle ist vierseitig, von oben nach unten weiter als von aussen nach innen, nach oben durch den Körper des Keilbeins, nach unten durch die Basis des Gaumensegels, nach innen durch den Pflugschar, nach aussen durch den innern Flügel des Processus pterygoideus begränzt. Die Richtung und die Höhe einer jeden Oeffnung sind im kindlichen, im mannbaren und im Greisenalter verschieden. Die vordere Oeffnung oder das Nasenloch ist unregelmässig eirund und nimmt die Basis der Nase ein; sie ist weit enger als die hintere Oeffnung.

Die Nasenhöhlen werden von einer Schleimmembran ausgekleidet, die Membrana pituitaria oder *Schneider*'sche Haut genannt wird, und sich in die Zellen und Sinus, die mittel- oder unmittelbar in diese Höhlen einmünden, fortsetzt. Diese Schleimhaut, die mit einer empfindlichen Epidermis bedeckt und in dem zunächst an der Oeffnung der Nasenlöcher gelegenen Theile mit harten Haaren [Vibrissae] versehen ist, wird in den tiefsten Theilen dicker, röther und wie schwammig; auf der Scheidewand, den Nasenmuscheln und den Nasengängen und längs des Bodens und Gewölbes der Nasenhöhlen hat sie kein Epithelium. An diesen verschiedenen Stellen wird die Schleimhaut von einem an dem Knochen sehr adhärirenden zelligfasrichten Gewebe ausgefüttert; ihre Organisation ist übrigens die der Schleimhäute. Sie

wird, indem sie durch die oben angegebenen Oeffnungen in die Cellulae ethmoidales und in die Sinus maxillares, frontales, sphenoidales eindringt, sehr dünn, durchsichtig, nicht sehr gefässig, und adhärirt nicht sehr an den Knochen. Die Arterien, die sich darin verbreiten, kommen von der A. maxillaris interna, facialis und ophthalmica. Die Venen machen den nämlichen Verlauf und gehen in die entsprechenden Stämme. Ihre lymphatischen Gefässe sind wenig gekannt. Die Nerven kommen von dem ersten, fünften und siebenten Paare. Die Nasenhöhlen sind der Sitz des Geruchssinnes.

Nasalia (Ossa), auch Ossa nasi propria genannt; die Nasenknochen liegen unterhalb des Nasenausschnittes des Stirnbeins und nehmen den Raum zwischen den Nasenfortsätzen der Oberkieferknochen ein. Sie haben die Form eines länglichten Vierecks und sind von vorn nach hinten abgeplattet. Eine ihrer Flächen liegt unter der Haut, wird etwas von dem Musculus pyramidalis bedeckt, ist nach oben concav, nach unten eben und meistentheils convex, und bietet die Oeffnung einiger Gefässkanäle, wovon vorzüglich einer sehr deutlich ist, dar. Die andere Fläche, welche der Nasenhöhle entspricht, von der sie einen Theil der obern Wand bildet, ist concav, oben ungleich, unten glatt, mit einigen Gefässfurchen versehen und von der Membrana pituitaria ausgekleidet. Die Nasenknochen sind nach oben mit dem Nasenausschnitte des Stirnbeins, nach aussen mit der äussern Platte des Nasenfortsatzes des Oberkieferknochens eingelenkt; nach unten vereinigen sie sich mit dem seitlichen Knorpel der Nase, und nach innen verbinden sie sich mit einander, indem sie hinten eine Furche bilden, welche die Lamina ethmoidalis und die Spina nasalis ossis frontis aufnimmt. Diese Knochen sind in ihrer obern Partie dick und zellig, unten dünn und compact. Sie entwickeln sich aus einem einzigen Verknöcherungspunkte; mit dem Alter verschmelzen sie mit einander manchmal in ihrer ganzen Länge, oder blos in ihrer obern Partie. Sie bilden die obere und vordere Partie der Nase. (Marjolin.)

NASE, Nasus; fr. *Nez*; engl. *Nose*. Die Nase ist der dem Menschen eigenthümliche hervorspringende Theil des Gesichts, welcher vorn die Nasenhöhlen begränzt und unter der Stirne, über der Lippe und zwischen den Augenhöhlen und den Backen liegt. Ihre Form, ihr Volum und ihre Richtung sind je nach dem Lebensalter, den Raçen und den Individuen verschieden. Wie auch diese Varietäten beschaffen seyn mögen, so behält die Nase immer die Form einer dreieckigen Pyramide, die zwei seitliche und vordere Flächen, auf deren unterem Drittel man eine krumme, nach unten concave Furche bemerkt; eine hintere concave Fläche, die den Nasenhöhlen entspricht und durch ihre Scheidewand in zwei seitliche Partieen getheilt wird; einen vordern Rand, welcher der Rücken der Nase, Dorsum nasi, genannt wird und sich unten in einen runden Vorsprung, den man Nasenspitze, Apex nasi, fr. *Lobe*, nennt, endigt; zwei hintere Ränder, die sich in die Backen, von denen sie durch eine nach oben und innen schiefe Furche getrennt werden, fortzusetzen scheinen; eine Spitze oder Wurzel, Radix nasi, die unmittelbar unter der Stirne zwischen den Augenbrauen liegt; endlich eine von zwei von vorn nach hinten eirunden Oeffnungen, welche die vordern Nasenlöcher ausmachen, durchbohrte Basis darbietet. Diese Oeffnungen werden durch den untern Rand der Scheidewand von einander getrennt, und nach aussen durch die seitlichen untern Partieen der Nase, denen man den Namen Nasenflügel, Alae nasi, gegeben hat, begränzt.

Diese Form der Nase bietet, im Ganzen betrachtet, Unterschiede dar, die sich auf drei Hauptvarietäten, die Adlernase, die Stumpfnase und die aufgestülpte Nase beziehen. Was ihr Volum betrifft, welches ausserordentlich veränderlich ist, so steht es keineswegs mit dem des Penis beim Manne, wie man gewöhnlich annimmt, im Verhältniss. Ihre Richtung ist habituell die nämliche wie die der Mittellinie des Körpers, sie weicht aber bei einer grossen Menge Individuen merklich nach rechts ab, was, wie *Béclard* es dargethan hat, von der Gewohnheit herrührt, sich mit der rechten Hand zu schneuzen.

Die Structur der Nase ist ziemlich complicirt; die Theile, welche zu ihrer Bildung beitragen, sind: 1) die Haut, welche an ihrer Spitze so wie an ihren Flügeln sehr innig adhärirt, und in deren Dicke man eine ziemlich grosse Menge Talgdrüsen findet; 2) die Musculi pyramidales, die Compressores nasi, die Levatores labii superioris alaeque nasi, die Levatores labii superioris proprii; 3) die Nasenfortsätze der Kieferknochen und die Nasenknochen; 4) mehrere dünne unter einander und mit den knöchernen Theilen der Nase vereinigte Knorpel. Der beträchtlichste von allen, der Knorpel der Scheidewand, Cartilago septi narium, liegt senkrecht in der mittleren Partie der Nase: seine Form ist vierseitig. Er vervollständigt nach vorn die knöcherne Scheidewand der Nasenhöhlen, und sein hinterer Rand wird zwischen der senkrechten Platte des Siebbeins, dem Pflugschar und der mittleren Naht der beiden Nasenknochen aufgenommen; sein vorderer Rand entspricht dem Rücken der Nase; er ist dick, hervorspringend, und liegt nach oben unter der Haut; unten, wo ihn Zellgewebe mit den Knorpeln der Nasenlöcher verbindet, ist er dünn. Diese letztern, [auch untere Knorpel oder Knorpel der Nasen-

flügel, Cartilagines inferiores s. alarum narium genannt,] welche die Form und die Dimensionen der Oeffnung der Nasenlöcher bestimmen, sind unregelmässig elliptisch und gegen sich selbst gekrümmt. Ihre innere Partie, die mit der des Knorpels der entgegengesetzten Seite in Beziehung steht, wird durch eine Furche davon getrennt und vervollständigt nach unten und vorn die Scheidewand der Nasenhöhlen; ihre äussere Partie endigt sich nach oben und hinten in eine verschieden geformte Spitze, die mit dem ligamentösen Gewebe verschmolzen ist, welches sie von dem entsprechenden oberen Knorpel trennt. Diese oberen Knorpel, Cartilagines superiores, haben eine vierseitige Form und sind am untern Rande der Nasenknochen, an der untern Partie des Nasenfortsatzes des Oberkieferknochens und an dem obern Rande der Knorpel der Nasenlöcher, über denen sie liegen und mit denen sie manchmal innig verbunden und wie verschmolzen sind, befestigt. Vorn setzen sie sich in den Rand des Knorpels der Scheidewand fort; sie werden von den Musculi compressores nasi, pyramidales und von der Haut bedeckt. Die Knorpel der Nasenflügel oder der Nasenlöcher adhäriren hinten an den Levatores alae nasi et labii superioris, den Compressores nasi und der Haut. Man findet ferner zwischen dem knöchernen Rande der Kieferknochen, welcher die vordere Oeffnung der Nasenhöhlen bildet, und den äussern Rändern der obern Knorpel und denen der Nasenflügel andere kleine Knorpel von verschiedener Form und Grösse, die durch das ligamentöse Gewebe, welches diese knorplichte Partie der Nase mit den Kieferknochen vereinigt, verbunden werden. Endlich werden die obern Knorpel und die der Nasenflügel ziemlich oft in ihrer Continuität durch mehr oder weniger breite und tiefe Fissuren unterbrochen, deren Intervalle ebenfalls durch kleine isolirte Knorpel ausgefüllt werden, die auf diese Weise eine den Sesambeinen ähnliche Disposition darbieten. Die innere Fläche dieser verschiedenen Knorpel wird durch eine Partie der Membrana pituitaria ausgekleidet, in welcher sich einige Härchen befinden und die die grösste Analogie in der Structur mit der Haut in den benachbarten Partieen der Nasenlöcher darbietet.

Die Arterien der Nase kommen von der A. coronaria labialis superior, einem Aste der Arteria facialis, von der A. infraorbitalis und dem Ramus nasalis der Arteriâ ophthalmica. Die Venen machen den nämlichen Verlauf und öffnen sich in die Vena ophthalmica und facialis. Die Nerven sind Fäden, welche von dem Nervus facialis, dem N. infraorbitalis und dem Ramus nasalis des N. ophthalmicus kommen.

Die Bewegungen der Nase bestehen insbesondere in der abwechselnden Emporhebung und Niederziehung ihrer seitlichen Partieen oder Flügel und in der Erweiterung der Nasenlöcher, einer Bewegung, der der N. facialis direkt vorsteht. Die vor den Nasenhöhlen gelegene Nase schützt diese vor der fortwährenden Berührung der Luft und verhütet so das Trockenwerden der Schleimmembran der Nasenhöhlen; sie bildet einen Theil des Geruchsapparates.

Die Nase kann gänzlich fehlen; dieser ziemlich seltene Bildungsfehler ist gewöhnlich gleichzeitig mit der Monopsie vorhanden, und es kann dann die Vereinigung der beiden Hälften der Nase eine trompetenartige Verlängerung bilden. Ihre Scheidewand kann mit mehr oder weniger weiten Oeffnungen versehen seyn; es ist anderswo (Cavitates nasales) schon gesagt worden, dass diese Scheidewand dermassen von ihrer gewöhnlichen Richtung abweichen kann, dass sie die äussere Wand, nach der sie sich hinneigt, berührt. Die Nasenlöcher sind manchmal sehr verengert oder vollständig verschlossen. Die Nasenspitze bietet in seltenen Fällen eine tiefe Furcht dar, die sie in zwei seitliche Spitzen theilt, wie man es bei den doppelnäsigen Hunden beobachtet. *Doeveren*, *Sandifort*, *Béclard* und *Bidaut* von Villiers haben Fälle dieser Deformität, die sich in manchen Fällen über die ganze Länge der Nase erstreckt, berichtet. (Marjolin.)

NASENBILDUNG, künstliche; siehe Rhinoplastik.

NASENBLUTEN; siehe Epistaxis.

NASENGAENGE; siehe Nasales (Cavitates).

NASENGAUMENGANGLION; siehe Nasopalatinum (Ganglion).

NASENGAUMENNERV; siehe Nasopalatinus (Nervus).

NASENGESCHWUER; siehe Ozaena.

NASENHOELEN; siehe Nasales (Cavitates).

NASENKNORPEL; siehe Nase.

NASENLOECHER; siehe Nares.

NASENMITTEL; siehe Errhina.

NASENMUSCHEL; siehe Concha.

NASENNERVEN; s. Nasales (Nervi).

NASENPOLYP; siehe Polyp.

NASENSTACHEL; siehe Frontale (Os) und Nasalis (Spina).

NASENWINKELGESCHWUER UND GESCHWULST; siehe Aegilops und Anchilops.

NASOCILIARIS (Nervus), syn. mit N. nasalis; siehe dieses Wort.

NASOPALATINUS, was zur Nasen- und Gaumengegend gehört; fr. *Nasopalatin*.

Nosopalatinum (Ganglion); das Nasengaumenganglion, welches zuerst von *H. Cloquet* nachgewiesen worden ist; es liegt in dem vordern Gaumenkanale an der Stelle, wo

sich die beiden Gänge, welche diesen Kanal bilden, vereinigen. Es ist eine kleine, röthliche, schwammige und wie faserknorplichte eirunde Masse, die nach oben mit den beiden Rami nasopalatini communicirt und unten zwei oder drei kleinen Fäden zum Ursprunge dient, die sich an das Gaumengewölbe begeben und sich in der Membran, die es auskleidet, verbreiten, indem sie mit dem grossen Gaumennerven anastomosiren. [Dieses von *Cloquet* entdeckte Ganglion wird zwar von vielen Anatomen angenommen, und selbst durch die eigenen Untersuchungen einiger, namentlich *Bock's* und *Hirzel's* bestätigt; allein *Arnold* sagt in seinem Werke (der Kopftheil des vegetativen Nervensystems, Heidelberg und Leipzig 1831), dass sich ein solches Knötchen nicht finde, sondern dass ohne Zweifel genannte Männer zu diesem Irrthume durch eine nicht genau genug angestellte Untersuchung veranlasst worden sind; denn es ist das Ende des Nervus nasopalatinus *Scarpae* im vorderen Gaumenloche von einer festen und harten, fast knorplichten Masse umgeben, durch welche man aber, wenn man mit Sorgfalt untersucht, den Nerven verfolgen kann, ohne an ihm irgend eine Anschwellung zu bemerken; auch lässt die Beschreibung *Cloquet's* selbst nicht auf einen Nervenknoten schliessen.]

Nasopalatinus (Nervus), der Nasengaumennerv [oder nach *Arnold* Nasenscheidewandnerv, Nervus septi narium]. Es ist ein Faden von den Nervi sphenopalatini, die von dem *Meckel*'schen Ganglion abgehen; er begiebt sich in die Nasenhöhlen, steigt längs der Scheidewand derselben unter der Membrana pituitaria herab, und vereinigt sich mit dem Ganglion nasopalatinum. (Marjolin.)

NASTURTII AQUATICI HERBA; siehe Sisymbrium Nasturtium.

NATES; man versteht darunter die vorderen Vierhügel, weil man ihren Vorsprung oder ihre Form mit der des Gesässes verglichen hat. (Marjolin.)

NATRIUM; siehe Natronium.

NATRONIUM, Natrium, Sodium, Natronmetall; fr. u. engl. *Sodium*. Ein Metall der zweiten Klasse (siehe Metall). Es kommt in der Natur stets nur oxydirt in manchen Salzen vor. Es ist im Jahre 1807 von *Davy* entdeckt worden. Es ist fest, sehr dehnbar, weicher als das Wachs, hat eine dem Blei ähnliche Farbe und eine krystallinische Textur; sein specifisches Gewicht ist 0,972 bei 15° + 0 C.; es schmilzt bei 90° C.; man weiss nicht, ob es flüchtig ist. Es wirkt in der Kälte kaum auf das Sauerstoffgas ein, in der Wärme aber absorbirt es dasselbe mit Flamme und geht in den Zustand von gelbem Deutoxyd über. In der atmosphärischen Luft verwandelt es sich in der Kälte in Protoxyd, was sich mit der Kohlensäure verbindet; wenn man es in einer Schale, die man erwärmt, umrührt, so verwandelt es sich in Deutoxyd. Der Wasserstoff, das Bor und der Kohlenstoff verbinden sich nicht mit ihm; der Phosphor, der Schwefel, das Jod, das Brom und das Chlor verbinden sich mit ihm und geben Verbindungen, die unter dem Namen Phosphor-, Schwefel-, Jod-, Brom- und Chlornatronium bekannt sind. Der Stickstoff wirkt nicht auf dasselbe ein, obschon es möglich ist, diese beiden Körper auf indirektem Wege zu verbinden. Es zersetzt das kalte Wasser, ohne sich zu entzünden, selbst wenn Berührung mit der Luft statt findet, wodurch es sich von dem Kalium unterscheidet. Hat das Wasser dagegen eine Wärme von 40°, so entwickelt sich ein lebhaftes Licht, selbst wenn man in verschlossenen Gefässen agirt; die Temperaturerhöhung hängt in diesem Falle einzig und allein von der Verbindung des Sauerstoffs des Wassers mit dem Natronium ab; es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass sich bei diesen verschiedenen Versuchen Wasserstoffgas entbindet. Die Kohlen-, Phosphoroxyde, das Stickstoffprotoxyd und alle aus Sauerstoff und einem andern Körper bestehende Säuren werden ganz oder zum Theil in der Wärme durch das Natronium, welches sich ihres Sauerstoffes bemächtigt, zersetzt; sind die Säuren in dem Wasser aufgelöst, so wird dieses letztere zersetzt und das daraus hervorgehende Natrum verbindet sich mit der Säure zu einem Salze. Es übt auf die Hydrochlor-, Hydriod- und Hydrothionsäure und auf das Ammoniak die nämliche Wirkung wie das Kalium aus. Man erhält es, wie dieses letztere Metall; nur wendet man, da die Zersetzung des reinen Natrums schwieriger als die desjenigen Natrums ist, welches ein oder zwei Hundertstel Kali enthält, dieses letztere an: daher ist das Natronium, welches daraus hervorgeht, etwas mit Kalium versetzt; man braucht es blos in Plattenform in Naphthaöl zu bringen, um das Kalium, welches sehr oxydirbar ist, in Protoxyd umzuwandeln: das Natronium bleibt dann rein zurück.

NATRONIUMOXYDE, fr. *Oxydes de Sodium*. Es giebt zwei Natroniumoxyde. Das Protoxyd findet man niemals rein; es bildet aber einen Theil der Natrumsalze. Es ist fest, weiss, sehr ätzend, etwas über der Rothglühhitze schmelzbar und fähig, in den Zustand des Deutoxyds überzugehen, wenn man es in Berührung mit der Luft oder dem Sauerstoffgas erhitzt. Die kalte Luft tritt ihm Feuchtigkeit und Kohlensäure ab und wandelt es in ein einfach kohlensaures Salz um, was bald efflorescirt. Es absorbirt das Wasser mit Entbindung von Wärme und constituirt das Natrum (Natroniumprotoxydhydrat). Es findet keine Anwendung. Man erhält es, wenn man das getrocknete

Sauerstoffgas auf das Natronium einwirken lässt. — Deutoxyd; seine Geschichte unterscheidet sich nicht von der des Kaliumdeutoxyds. (Siehe Kalium.) (ORFILA.)

NATRUM, ätzendes Mineralalkali, ätzende Soda, Alkali minerale causticum, Soda pura; fr. *Soude*, engl. *Soda*, *Natron*. Es ist das Natroniumprotoxydhydrat, d. h. ein Körper, der aus Wasser und Natroniumprotoxyd besteht; denn es enthält 100 Theile Protoxyd und 28 Theile Wasser. Man findet das Natrum niemals rein in der Natur. Es findet sich darin beinahe immer mit Säuren verbunden; seine physischen Eigenschaften, seine Einwirkung auf den Wärmestoff, auf das elektrische Fluidum, auf die Kohle, den Phosphor, den Schwefel, das Chlor, das Jod, das Brom, das Wasser, die Säuren, die metallischen Auflösungen und die fetten Körper sind die nämlichen wie die des Kali. (Siehe dieses Wort.)

Die eigenthümlichen Kennzeichen, wodurch man das Natrum von dem Kali und allen andern bekannten Körpern unterscheidet, sind von der Einwirkung der Luft und verschiedener Reagentien entnommen. 1) Wird das Natrum bei der gewöhnlichen Temperatur der Luft ausgesetzt, so absorbirt es das Wasser und die Kohlensäure und wandelt sich in efflorescirendes, weisses, basisch kohlensaures Natrum um, während das Kali unter den nämlichen Umständen ein zerfliessendes basisch kohlensaures Salz liefert; 2) die Auflösung von reinem Natrum im destillirten Wasser ist farblos, grünt den Veilchensyrup, röthet das Curcumepapier und wird weder durch die Kohlensäure, noch durch die Schwefelsäure, noch durch die basisch kohlensauren Salze, noch durch die Hydrothionsäure, noch durch die hydrothionsauren Salze, noch durch die hydrochlorsaure Platina, noch durch die saure schwefelsaure Thonerde niedergeschlagen: diese beiden letzteren Reagentien schlagen das Kali, und zwar das erstere zeisiggelb, das andere weiss nieder. Das reine Aetznatrum wird selten, um nicht zu sagen, niemals angewendet. Man erhält es, wie das Alkoholkali, nur dass man sich statt des basisch kohlensauren Kali's des basisch kohlensauren Natrums bedient. (Siehe Kali.)

Chlornatrum, Natrum chloratum; fr. *Chlorure de Soude*, engl. *Chlorure of Soda;* eine Zusammensetzung aus Chlor und Natrum. Es ist flüssig, etwas grünlich, fühlt sich seifenartig an, hat einen starken Geruch und einen etwas ätzenden salzigen Geschmack; es entfärbt das Lackmus und grünt den Veilchensyrup; es liefert mit dem salpetersauren Silber einen reichlichen Niederschlag von Chlorüret und Silberoxyd; dieses letztere löst sich in der Salpetersäure auf; die hydrochlorsaure Platina und das oxalsaure Ammoniak trüben es, wenn es rein ist, nicht, wodurch es sich von dem Chlorkali und Kalke unterscheidet. Die Säuren zersetzen es, bemächtigen sich des Natrums und entbinden daraus viel Chlor. Wenn man es verdampfen lässt, so tritt es eine grosse Quantität Chlor ab und liefert eine gallertartige weisse Masse. Man erhält es direkt, wenn man das im Wasser aufgelöste basisch kohlensaure Natrum durch das Chlor behandelt, und noch besser, wenn man 500 Gramme Chlorkalk von 98° durch 690 Gramme krystallisirtes basisch kohlensaures Natrum und 9000 Gramme Wasser zersetzt; es findet eine doppelte Zersetzung und Bildung von unlöslichem basisch kohlensaurem Kalke und löslichem Chlornatrum statt. Man macht von diesem Körper bei der Behandlung der Brandwunden, mancher Geschwüre, einiger syphilitischer Affectionen, des Hospitalbrandes u. s. w. Gebrauch. Nach *Labarraque* wäre es einmal mit glücklichem Erfolge zur Beseitigung der durch das Gas der Schwindgruben bewirkten Asphyxie gebraucht worden; wir sind so oft Zeuge von den schlechten, durch das Chlor unter ähnlichen Umständen hervorgebrachten Wirkungen gewesen, um nicht, bevor wir den Gebrauch dieses Chlorüretes anrathen, abzuwarten, bis neue Beobachtungen seinen Nutzen bestätigt haben. Das Chlornatrum ist ein energisches desinficirendes Mittel. (Siehe Mephitismus, Bd. VIII. S. 396.)

NATRUMSALZE. Es sind diess Salze, die aus einer Säure und Natroniumprotoxyd bestehen; sie sind alle im Wasser löslich: ihre Auflösungen werden weder durch die Hydrothionsäure, noch durch die hydrothionsauren Salze, noch durch das eisenblausaure Kali, noch durch die basisch kohlensauren Salze, noch durch die Alkalien, noch durch die hydrochlorsaure Platina, noch durch eine concentrirte Auflösung von saurer schwefelsaurer Thonerde getrübt, während diese beiden letzteren Reagentien auf die Kalisalze einwirken (siehe Kalisalze). Mit Kalk, Baryt oder Kali zusammengerieben entbinden sie kein Ammoniak. Die hauptsächlichsten in der Medicin angewendeten Natrumsalze sind folgende:

Arseniksaures Natrum, Natrum arsenicium; fr. *Arséniate de Soude*, engl. *Arseniate of Soda*. — Es giebt ein saures arseniksaures und ein neutrales arseniksaures Natrum; dieses letztere ist in der Gabe von $\frac{1}{8}$ Gran zwei- oder dreimal täglich bei den Wechselfiebern angewendet worden. Es krystallisirt in vierseitigen oder hexaëdrischen Prismen, die nicht zerfliessen und im Wasser sehr löslich sind. Als arseniksaures Salz besitzt es gewisse Eigenschaften, die in dem Artikel arseniksaures Salz beschrieben worden sind; man erhält es direkt, wenn man die Säure mit dem basisch kohlensauren Natrum verbindet; es wird jetzt kaum in Gebrauch gezogen.

Boraxsaures Natrum. Basisch boraxsaures Natrum, Natrum boracicum; fr. und engl. *Borax.* — Ein basisches Salz, welches man in mehreren Seen Indiens, auf der Insel Ceylon, in der südlichen Tartarei, in Siebenbürgen, in Niedersachsen u. s. w. im unreinen Zustande findet. Es bildet comprimirte und in triedrische Pyramiden ausgehende hexaëdrische Prismen, die durchscheinend, farblos sind und einen styptischen alkalischen Geschmack haben, der endlich süsslicht wird; es grünt den Veilchensyrup, löst sich in zwei Theilen kochenden Wassers und in sieben bis acht Theilen kalten Wassers auf und effloreseirt etwas an der Luft. Wenn man es erwärmt, so schmilzt es in seinem Krystallisationswasser, wird trocken und erleidet endlich die Feuerschmelzung, wenn die Temperatur hoch genug ist; es verglast dann und wird durchscheinend, durch Absorbtion der Feuchtigkeit der Luft aber undurchsichtig (siehe in Beziehung auf die andern Eigenschaften boraxsaure Salze und Natrumsalze). Es besteht aus 100 Theilen Säure und 56,68 Natrum. — Bereitung. Man wäscht den im Handel vorkommenden Tinkal, eine Art unreinen, gelblichgrauen Borax, in welchem man ausser dem Borax eine seifenartige Materie, schwefelsaures und hydrochlorsaures Natrum findet, nach einander zu wiederholten Malen mit Wasser und mit Kalkwasser; der so gewaschene und von einem Theile dieser Materien befreite Tinkal wird in zwei und einem halben Theile Wasser aufgelöst und mit einem Kilograme hydrochlorsaurem Kalk auf den Centner vermischt, welches Salz die Eigenschaft besitzt, die letzten Theile Seife zu zersetzen und die fette Materie niederzuschlagen; man filtrirt und erhitzt die Auflösung bis zu dem gehörigen Grade, um sie krystallisiren zu lassen; die erhaltenen Krystalle werden in einem Schmelztiegel geschmolzen, um die färbende Materie zu zerstören und das Salz zu verglasen; in diesem Zustande löst man es in kochendem Wasser auf; es krystallisirt zum Theil durch das Erkalten, zum Theil durch Verdampfung der Mutterlaugen. — Gebrauch. Der Borax wird in den Künsten angewendet: 1) um die Metalle zusammenzulöthen; er wirkt dann auf die Weise, dass er die beiden Enden, die man vereinigen will, umgiebt, ihre Oxydation verhindert, und sich der Oxyde, die ihre Oberfläche verunreinigen könnten, bemächtigt; 2) um die Gewebe unverbrennlich zu machen (siehe *Annales de phys. et de chim. Tome XVIII.*). Die Chemiker bedienen sich des Borax zur Bereitung der Boraxsäure, zur Darstellung des Cremor Tartari solubilis und bei der Analyse der Metalloxyde; in diesem letztern Falle verbindet er sich mit den Metalloxyden, befördert ihre Schmelzung, und nimmt je nach der Natur des Oxydes eine verschiedene Farbe an; so wird er mit dem Kobaltoxyde blau, mit dem Chromoxyde grün, mit dem Mangantritoxyde violett u. s. w. Da er ehemals von den Aerzten für schmelzend gehalten wurde, so ist der Borax oft innerlich bei den Anschwellungen der Gebärmutter, bei der Unterdrückung der Regeln angewendet worden; [als specifisches Erregungsmittel in allen Affectionen, die auf Unthätigkeit der Gebärmutter beruhen, und vorzüglich in Fällen, wo bei gleichzeitiger Vollblütigkeit, leichter Erregbarkeit des Blutes und beträchtlicher Reizbarkeit des Nervensystems die hitzigen Erregungsmittel nicht in Anwendung kommen können, wird der Borax auch jetzt noch bei uns als Pulver in der Gabe von 10—30 Gr., oder auch in Auflösungen u. s. w. gegeben;] gegenwärtig wird er aber nur äusserlich angewendet, sey es nun, dass er einen Bestandtheil der abstergirenden Gargarismen ausmacht, wie z. B. in dem Linctus ad aphthas, der aus einer Unze Maulbeerensyrup und einer Drachme Borax besteht, [oder als Pinselsaft 1 Dr. auf 1 Unze Mel rosat.,] oder dass er eine concentrirte Auflösung constituirt, mit der man die fressenden Geschwüre, die Warzen, die Condylome u. s. w. betupft; [oder auch in Salben und Augenwässern bei Geschwüren der Augenhäute, Blennorrhöeen, Hornhautflecken u. s. w.]

Hydrochlorsaures Natrum. (Chlornatronium, salzsaures Natrum, Kochsalz, Steinsalz, Meersalz, graues Salz, Natrum muriaticum, Sal culinare, Sal gemmae, marinum; fr. *Hydrochlorate de Soude*, engl. *Muriate of Soda, common culinary Salt*). — Es ist in dem Wasser des Meeres, mancher Seen und einer sehr grossen Anzahl Quellen sehr reichlich vorhanden; es bildet ausserordentlich grosse Massen und selbst Berge in Polen, in Ungarn, in Russland, in Spanien, in Frankreich u. s. w.; es ist dann nicht immer rein, sondern meistentheils durch einige Metalloxyde gelb, roth, braun oder violett gefärbt. Wenn es gereinigt worden ist, so bildet es farblose Würfel, die mehrere Chemiker aus Chlor und Natronium bestehend ansehen; sein Geschmack ist kühlend, salzig; es erleidet keine Veränderung an der Luft, und wenn das graue Salz durch die Berührung dieses Agens feucht wird, so hängt diess von einer gewissen Quantität hydrochlorsaurer Magnesia, die es enthält und die sehr zerfliessend ist, ab; erhitzt knistert es, schmilzt etwas über der Rothglühhitze und wandelt sich in Chlornatronium um (siehe hydrochlorsaure Salze); anderthalb Theile Wasser zu 15° sind hinlänglich, um $2\frac{1}{2}$ Theil dieses Salzes aufzulösen; das kochende Wasser löst auch nicht mehr davon auf. Die Schwefelsäure zersetzt es und entbindet daraus weisse, hydrochlorsaure Dämpfe. Das salpetersaure Silber wirkt auf dasselbe wie auf die andern hydrochlorsauren Salze (siehe dieses Wort) ein. Der Nutzen

des Kochsalzes in der häuslichen Oekonomie ist allgemein bekannt; es dient zum Einsalzen des Fleisches und der Gemüse; es kann sie sogar bis auf einen gewissen Punkt erhalten, indem es sich des Wassers, welches sie enthalten, bemächtigt und sie dadurch des Elementes, ohne welches keine Fäulniss statt findet, beraubt. Man benutzt es in den Künsten, um das schwefelsaure Natrum zu bereiten, mit dem man das künstliche Natrum macht, um die Hydrochlorsäure, das Chlor, das Ammoniaksalz zu erhalten; es bildet einen Bestandtheil der Mastmittel, der Firnisse für manche Töpferwaaren u. s. w. Da es von den Aerzten für auflösend gehalten wird, so ist es manchmal in der Gabe von einer oder anderthalb Drachmen in einer Pinte Wasser bei manchen unschmerzhaften und chronischen Anschwellungen der Leber, der Milz, des Gekröses und bei einer Menge scrophulöser Affectionen, bei manchen Hautkrankheiten verordnet worden. In dem warmen Wasser aufgelöst macht es die Flussbäder reizend. Endlich kann es, wenn es in Form eines Klystires in den Mastdarm gebracht wird, als ein energisches Reizmittel dienen, von dem man in manchen Fällen von Gehirncongestion, wenn Apoplexie droht, bei der Asphyxie durch Ertrinken, bei der Vergiftung durch die Pilze u. s. w. sehr gute Wirkungen hoffen kann.

Bereitung des Kochsalzes. — Man fördert es, wenn es in Massen vorhanden ist, zu Tage und lässt es, wenn es unrein ist, im Wasser auflösen. Meistentheils erhält man es jedoch aus dem Meerwasser, welches aus hydrochlorsaurem Natrum, hydrochlorsaurer Magnesia, schwefelsauren Kalk- und Magnesiasalzen, kohlensauren Kalk- und Magnesiasalzen in der Kohlensäure aufgelöst, aus etwas hydrochlorsaurem Kali und thierischer Materie besteht; daher ist das graue Salz, welches man dann erhält, keinesweges rein, da es alle diese Substanzen enthält. In den warmen Ländern benutzt man die Sonne zum Verdampfen des Meerwassers, welches man in sehr weite, aber nicht sehr tiefe Becken einlässt. In manchen Ländern, z. B. in dem Departement de la Manche, benutzt man die Ebbe und Fluth, den Neu- und Vollmond zum Bespülen einer gewissen Quantität Sandes, der, wenn sich das Wasser zurückzieht, trocken wird und mit Salz bedeckt ist; man nimmt dieses hinweg, lässt es im Meerwasser auflösen, welches dadurch reichlicher geschwängert wird; und braucht es dann nur verdampfen zu lassen. In den kalten Ländern benutzt man die Eigenschaft des Salzwassers, vermöge welcher es nur weit unter 0 gefriert; denn das Meerwasser kann für ein Gemenge von süssem Wasser und stark gesalzenem Wasser angesehen werden; dieses letztere gefriert bei 0° nicht, während das andere bei dieser Temperatur fest wird; man kann folglich, wenn man es einer Kälte von 1 bis 2° —0 unterwirft, einen grossen Theil davon zum Gefrieren bringen und stark gesalzenes flüssiges Wasser haben, welches man nur zu erhitzen braucht, um das Salz krystallisirt zu erhalten. Da keine von diesen Verfahrungsweisen reines hydrochlorsaures Natrum liefert, so muss man, um dieses zu erhalten, das gereinigte basisch kohlensaure Natrum mit der Hydrochlorsäure behandeln.

Kohlensaures Natrum, Natrum carbonicum; franz. *Carbonate de Soude*; engl. *Carbonate of Soda*. — Es findet sich in mehreren Zuständen; wir wollen nur von dem basisch kohlensauren und dem zweifach kohlensauren Natrum handeln. Man findet es in der Asche fast aller Vegetabilien, die an den Ufern des Meeres wachsen, und besonders in der Salsola Soda *L.*; es macht beinahe allein das Urao, eine Materie, die man reichlich in dem Wasser eines Sees des südlichen America's antrifft, aus; das Natron, ein salinisches Produkt, welches in einigen Seen Aegyptens vorhanden ist, enthält ebenfalls viel davon; endlich findet man es an den Mauern mehrerer unterirdischer Gewölbe efflorescirt, und in einigen mineralischen Wässern, so wie in manchen thierischen Flüssigkeiten aufgelöst. Es bildet weisse rhomboidalische Prismen, oder vierseitige, mit der Basis an einander liegende Pyramiden mit abgestutzter Spitze; es hat einen scharfen, etwas kaustischen Geschmack und grünt den Veilchensyrup. Es efflorescirt, und wenn man es erhitzt, erleidet es nach einander die wässrige und feurige Schmelzung, ohne sich zu zersetzen, wofern man nicht Wasserdampf dazu treten lässt. Es ist in zwei Theilen kalten und in weit weniger kochenden Wassers löslich. Es wandelt sich in ein zweifach kohlensaures Salz um, wenn man es kohlensaures Gas absorbiren lässt. Alle Säuren entbinden daraus die Kohlensäure mit Aufbrausen und ohne Dampf. Seine Wirkung auf den thierischen Organismus und sein medicinischer Gebrauch sind die nämlichen, wie die des basisch kohlensauren Kali's (siehe Kali); man verordnet es aber gewöhnlich in festem Zustande mit Extracten in der Gabe von sechs, acht, zehn bis zwölf Granen täglich. Es wird selten in den Künsten angewendet; doch enthalten die verschiedenen im Handel vorkommenden Natrumsorten, wie z. B. das Natrum von Alicante, von Narbonne u. s. w., die man bei der Bereitung der harten Seife, des Glases, mancher Färbemittel u. s. w. so häufig benutzt, eine gewöhnlich sehr grosse Quantität davon. — Bereitung. Man behandelt das gepulverte künstliche Natrum mit kaltem Wasser; es löst dieses das Natrum und das basisch kohlensaure Natrum auf, und wirkt nicht auf den Schwefelkalk mit überschüssiger Base und auf die Kohle, die ebenfalls einen Bestandtheil des künstlichen Natrums ausmachen, ein; man verdampft die

Flüssigkeit bis zur Trockniss, und lässt sie 10 bis 15 Tage lang an der Luft stehen, damit der Antheil Aetznatrum die Kohlensäure der Atmosphäre absorbirt und efflorescirt; man behandelt es dann auf's Neue mit Wasser und lässt es bis zur Krystallisation verdampfen. Was das künstliche Natrum betrifft, so erhält man es, wenn man die Meerpflanzen verbrennt und mit ihrer Asche so verfährt, wie es in dem Artikel basisch kohlensaures Kali (siehe Bd. VII. S. 76) angegeben worden ist, oder indem man ein pulvriges Gemenge aus 18 Theilen Kreide (basisch kohlens. Kalk), 18 Theilen trockenem schwefelsaurem Natrum und 11 Theilen Holzkohle bis über die Rothglühhitze hinaus erhitzt. — Zweifach kohlensaures Natrum. Seine Geschichte und seine Bereitung sind die nämlichen, wie die des zweifach kohlensauren Kali's (siehe Bd. VII. S. 76). Man benutzt es seit einiger Zeit vielfach, theils aufgelöst, theils in Form von Pastillen, bei der Behandlung der Steinaffectionen der Harnblase und der Nieren; sein Gebrauch kann des Erfolges in allen den Fällen nicht ermangeln, wo es sich darum handelt, die Harnsäure aufzulösen, die sich in der Blase oder in den Nieren ablagert, weil sie darin zu reichlich vorhanden ist. Man kann sich desselben in der Gabe von 6, 8, 10, 20 oder 30 Granen bedienen.

Phosphorsaures Natrum, (mikrokosmisches oder schmelzbares Salz, phosphorsaures Mineralalkali, Perlsalz, Natrum phosphoricum, Alkali minerale phosphoratum, Sal mirabile perlatum; fr. *Phosphate de Soude*, engl. *Phosphas Sodae, Tasteless purging Salt*. — Dieses Salz, welches man basisch phosphorsaures Natrum nennen sollte, weil es Ueberschuss an Base enthält, findet sich in dem Harne, in dem Serum des Blutes und in mehreren andern thierischen Materien. Es bildet längliche Rhomboiden oder rhomboidale Prismen, oder kleine perlmutterglänzende Blättchen, die einen schwachsalzigen, nicht bittern Geschmack und eine weisse Farbe haben; es grünt den Veilchensyrup, efflorescirt an der Luft und löst sich sehr gut in drei Theilen kalten und in weit weniger kochenden Wassers auf; erhitzt erleidet es nach einander die wässrige und die feurige Schmelzung, und liefert ein undurchsichtiges Milchglas. Es wird auf den Zustand des neutralen phosphorsauren Natrums durch die Schwefel-, Salpeter- und Hydrochlorsäure zurückgeführt, die sich eines Theiles des Natrums bemächtigen. Es besitzt ausserdem die Eigenschaften, die den phosphorsauren Salzen (siehe dieses Wort) angehören. Man erhält es, wenn man einer Auflösung von saurem phosphorsaurem Kalke eine Lösung von basisch kohlensaurem Natrum im Ueberschusse zusetzt; es entsteht Aufbrausen, Entbindung von kohlensaurem Gase, Bildung von löslichem basisch phosphorsaurem Natrum und Niederschlag von phosphorsaurem Kalke; man filtrirt und lässt abdampfen und krystallisiren. Man benutzt das basisch phosphorsaure Natrum als Abführmittel in der Gabe von einer bis zwei Unzen auf eine Pinte Kräuterbrühe, was ein nicht sehr unangenehmes Getränk ausmacht; man bedient sich seiner auch in den Laboratorien zur Bereitung der unlöslichen phosphorsauren Salze.

Schwefelsaures Natrum, (Glaubersalz, Natrum sulphuricum, Sulphas sodae, Sal mirabile *Glauberi*, Natrum vitriolatum, Alkali minerale vitriolatum,) fr. *Sulfate de Soude*, engl. *Sulphate of Soda*. Ein neutrales Salz, welches man reichlich in mehreren mineralischen Wässern antrifft; es findet sich ebenfalls in der Asche der Meerpflanzen, in mehreren thierischen Flüssigkeiten u. s. w. Es krystallisirt in Prismen mit gestreiften Flächen, die sich in eine diedrische Spitze endigen, durchsichtig, weiss sind, einen salzigen kühlen, bittern Geschmack haben und auf die blauen Pflanzenfarben nicht einwirken. Es efflorescirt an der Luft und löst sich sehr gut im Wasser von 33°+0 C. auf; es ist weniger löslich bei 100°, obschon es bei dieser Temperatur löslicher ist als bei der von 8° oder 10°+0: demnach ist das Maximum der Löslichkeit bei ungefähr 33°. Erhitzt erleidet es nach einander die Wasser- und Feuerschmelzung, ohne sich zu zersetzen; bei einer hohen Temperatur mit der Kohle behandelt zersetzt es sich und wandelt es sich in Schwefelnatronium um; es wird durch die löslichen Barytsalze zersetzt, die daraus im Wasser und in der Salpetersäure unlöslichen weissen schwefelsauren Baryt niederschlagen; es schmilzt nicht, wenn man es auf glühende Kohlen wirft; endlich bewirkt die concentrirte Schwefelsäure keine Veränderung darin: diese drei letztern Kennzeichen unterscheiden es hinlänglich von dem salpetersauren Kali, mit dem es oft verwechselt worden ist. (Siehe Kali, salpetersaures.) Man erhält es, wenn man das hydrochlorsaure Natrum bei der Bereitung der Hydrochlorsäure durch die Schwefelsäure zersetzt; allein das daraus hervorgehende schwefelsaure Salz enthält oft schwefelsaures Eisen und Mangan: man reinigt es, indem man es in einem Schmelztiegel bis zum Rothglühen erhitzt, um diese beiden Salze zu zersetzen, und mit Wasser behandelt, welches nur das schwefelsaure Natrum auflöst. Man gebraucht es in den Künsten zur Bereitung des künstlichen Natrums und zur Verfertigung des Glases. Die Aerzte verordnen es oft als Abführmittel in der Gabe von 4 bis 12 Drachmen in Kräuterbrühe aufgelöst oder mit andern Abführmitteln verbunden; man bedient sich desselben auch als eines eröffnenden und auflösenden Mittels in manchen Hautkrankheiten, in den langwierigen Gelbsuchten u. s. w. *Courdemanche* hat es im Jahre 1825 zur Berei-

tung des kaltmachenden Gemenges von *Walker*, wovon er eine glückliche Anwendung zum Gefrieren des Wassers gemacht hat, benutzt; denn wenn man 5 Pfund gepulvertes und nicht efflorescirtes schwefelsaures Natrum und 4 Pfund Schwefelsäure von 36°, oder 5 Pfund 8 Unzen des nämlichen Salzes und 4 Pfund 4 Unzen Schwefelätherrückstand, der auf eine Dichtigkeit von 33° gebracht worden ist, vermischt und man in dieses Gemisch blecherne Cylinder, die Wasser enthalten, taucht, so wird dieses bald gefrieren.

Weinsteinsaures Natrum-Kali (Seignettesalz); siehe weinsteinsaures Natrum-Kali im Artikel Kali.

(Orfila.)

NATTERWURZEL; siehe Polygonum Bistorta.

NATUERLICH, Naturalis, was zur Natur gehört, was den Gesetzen, die sie regieren, gemäss ist. — Früher belegte man mit dem ziemlich ungenauen Namen natürliche Verrichtungen die Verrichtungen der Ernährung und Reproduction.

NATUR, Natura; fr. u. engl. *Nature*; dieses Wort, welches man so oft auf eine so unbestimmte Weise gebraucht, hat mehrere Bedeutungen: bald bedient man sich seiner zur Bezeichnung der allgemeinen Gesetze, die dem Daseyn Alles dessen, woraus das Universum besteht, vorstehen; bald um das Universum selbst, folglich die organischen und unorganischen Körper, die es bilden, zu bezeichnen. In einem engern Sinne genommen und auf besondere Gegenstände angewendet deutet das Wort Natur die Art und Weise des Seyns, die Beschaffenheiten oder Eigenschaften einer Sache an. (R. Delorme.)

Natur, innere Natur, Wesen der Krankheiten. Die Krankheiten bestehen nicht wesentlich in denjenigen ihrer Erscheinungen, die in unsere Sinne fallen: zwischen den äussern Ursachen, die ihre Entwickelung vorbereiten oder hervorrufen, und den Verrichtungs- und Structurstörungen, die sie charakterisiren, giebt es eine erste krankhafte Veränderung, die ihren Sitz in den feinsten Theilen des Gefäss- und Nervensystems und unstreitig auch manchmal in der Zusammensetzung oder in der Quantität der Flüssigkeiten zu haben scheint. Der Röthe, der Spannung, der Anschwellung der Haut bei dem Erysipelas; der Anschoppung und der darauf folgenden rothen oder grauen Hepatisation der Lunge bei der Entzündung derselben geht nothwendig eine besondere krankhafte Veränderung in den Verrichtungen und in der organischen Disposition dieser Theile voraus. Diese primitive Störung ist es, welche das Wesen oder die innere Natur der Krankheit ausmacht.

Wenn man die Fälle, wo äussere Agentien physisch oder chemisch das Gewebe unserer Organe afficiren, ausnimmt, so ist die primitive Störung, welche den Ausgangspunkt der Krankheit bildet, uns stets und völlig unbekannt. Wir wissen nicht allein nicht, worin sie besteht, sondern selbst nicht einmal, ob sie isolirt oder gleichzeitig die Nerven, die Blut- oder lymphatischen Gefässe, die festen oder die flüssigen Theile betrifft; es leidet keinen Zweifel, dass sie in den feinsten Theilen der Organe statt findet, und wir müssen glauben, dass sie, wie die innere Structur dieser letztern, allen unsern Erforschungsmitteln entgeht.

Die Aerzte haben zu allen Zeiten grosse Anstrengungen gemacht, um zur Erkenntniss der Natur der Krankheiten zu gelangen: zu einem solchen Zwecke unternommene Untersuchungen haben, wie es nicht anders seyn konnte, zu sehr verschiedenen Resultaten geführt. Doch können die zahlreichen Hypothesen, die über diesen Gegenstand aufgestellt worden sind, auf zwei hauptsächliche zurückgeführt werden. Da der menschliche Körper aus zwei Ordnungen von Organen, den festen und den flüssigen Theilen, besteht, so hat man die nächste Ursache der Krankheit bald in die einen, bald in die andern verlegt. Wir wollen hier nicht die verschiedenen, über diesen Gegenstand ausgesprochenen, Hypothesen erörtern: die bedeutendsten sind in den Artikeln Krankheit, Humorismus, Solidarpathologie angegeben. (Siehe diese Wörter.) Wir wollen uns hier blos auf einige allgemeine Betrachtungen über die gegenwärtige Tendenz der Aerzte, die nächste Ursache der Krankheiten in die Festtheile zu verlegen, beschränken: denn die Solidarpathologie zählt jetzt unter den Aerzten eine sehr grosse Menge Anhänger; die Humoralpathologie dagegen ist so kräftig angegriffen und so allgemein verlassen worden, dass es ein überflüssiges Unternehmen wäre, wenn man ihre Principien zu bekämpfen suchte.

Eine von den Ursachen, weshalb die Humoralpathologie gänzlich verworfen worden ist, ist die, dass die meisten Anhänger dieses Systems sich nicht begnügt haben, krankhafte Veränderungen in den Säften anzunehmen, sondern dass sie auch noch diese Veränderungen specificiren und sie denen anreihen wollten, welche die nämlichen Flüssigkeiten in leblosen Gefässen erleiden dürften: sie haben eine Fäulniss und die verschiedenen Arten von Gährungen da angenommen, wo sie sicher nicht statt finden können. Folgt aber daraus, dass, weil in den Flüssigkeiten des Organismus weder Gährung, noch Fäulniss statt haben, keine andern Veränderungen in denselben vor sich gehen können? Niemand wird eine solche Schlussfolge annehmen.

In der That beweist bis jetzt nichts, dass die lebenden Flüssigkeiten gegen jede Veränderung in ihrer Zusammensetzung geschützt sind, ja viele Umstände lassen auf das Gegentheil schliessen. 1) Die Analogie führt zu der



Annahme, dass die Flüssigkeiten nicht vor den Störungen, welche die Festtheile so häufig darbieten, gesichert sind. 2) Die klinische Beobachtung weist in den ausgesonderten Flüssigkeiten eben so offenbare Veränderungen, wie die der Festtheile sind, nach. 3) Die Oeffnung der Leichen zeigt beträchtliche krankhafte Veränderungen oder Congestionen verschiedener Flüssigkeiten mit oder ohne Störung in den Festtheilen: dergleichen sind das Festwerden der Galle in ihren Kanälen, die Bildung von Steinen in den Nieren und in der Blase, die Ansammlung von Serum in den grossen Höhlen ohne wahrnehmbare Störung der Membranen und Eingeweide, die sie umgeben. 4) Thun endlich die chemischen Untersuchungen, obschon sie oft unzulänglich sind, um die Eigenschaften der organischen Körper zu ermitteln, nach *Parmentier* und *Deyeux* merkliche Veränderungen in dem Eiweissstoffe des Blutes dar; neuere Untersuchungen haben in manchen Krankheiten die Gegenwart der Galle in dem Blute und die einer zuckrigen Materie in dem Harne nachgewiesen.

Man hat den Einwurf gemacht, dass in allen diesen Fällen die krankhafte Veränderung in den Flüssigkeiten eine Folge von der der Festtheile sey; dass diese letztern, da sie allein vitale Eigenschaften besitzen, stets zuerst den Eindruck der Krankheitsursachen aufnehmen müssten, und dass folglich die krankhafte Veränderung der Flüssigkeiten immer eine secundäre sey; dass, wenn man in manchen Fällen bei der Leichenöffnung keine merkliche Affection der Festtheile fände, diese Störung nichts destoweniger statt finden müsse, da sie durch die Ansammlung von Serum oder durch die krankhafte Veränderung der Galle oder des Harnes hinlänglich dargethan werde. Allein solche Gründe sind keineswegs Demonstrationen: die Medicin stützt sich auf Thatsachen und nicht auf Schlussfolgerungen. Da die für die Sinne wahrnehmbaren Störungen entweder auf die festen oder auf die flüssigen Theile beschränkt seyn können, so ist es rationell, daraus zu folgern, dass die primitive Ursache der Krankheiten ihren Sitz in den einen und in den andern haben kann. Diese Ansicht wird noch durch die Untersuchung der verschiedenen Krankheitsagentien bestätigt, wovon die einen, wie die Luft, die Nahrungsmittel, die Getränke, nachdem sie durch Aufsaugung in die Lymphe und in das Blut gebracht worden sind, die Zusammensetzung dieser Flüssigkeiten primitiv modificiren müssen; während andere, unter die man alle Agentien der physischen und moralischen Eindrücke rechnen muss, insbesondere die festen Organe betreffen. Wenn man endlich die Zusammensetzung des Fötus berücksichtigt, der in den ersten Zeiten seines Daseyns kein festes Organ enthält; wenn man beachtet, dass das Leben um so activer und die Empfänglichkeit zu den Krankheiten um so grösser ist, als die Individuen jünger sind und das Vorherrschen der Flüssigkeiten beträchtlicher ist, so wird man sich überzeugen, dass das System der Solidarpathologen nicht besser begründet ist als das der Humoralpathologen. Wenn man also die Frage unter allen ihren Gesichtspunkten betrachtet, und vorzüglich, wenn man die innige und unerlässliche Mitwirkung der flüssigen und festen Theile bei allen Akten des Lebens berücksichtigt, so kann man nicht umhin, den einen wie den andern eine gleiche Wichtigkeit beizulegen, und die Humoralpathologie und die Solidarpathologie als ausschliessliche Systeme gänzlich zu verwerfen.

Wir zweifeln nicht, dass die Solidarpathologie, die jetzt noch in den Schulen zu herrschen scheint, früher oder später verlassen werden wird, um einer weniger ausschliesslichen Ansicht Platz zu machen. Es war aber schwer, die Humoralpathologie zu stürzen, ohne über das Ziel, welches man zu erreichen beabsichtigte, hinauszugehen; der menschliche Geist geht beinahe immer von einem Extreme auf das andere über; nur erst nach mehreren entgegengesetzten Oscillationen kann er auf jene richtige Mitte zurückkommen, deren Behauptung so schwierig und so wichtig ist.

Unter den Männern, welche die nächste Ursache der Krankheiten kennen zu lernen gesucht und über diesen Gegenstand mehr oder weniger sinnreiche Hypothesen vorgeschlagen haben, finden sich einige, die ein so solides Urtheil, einen so tiefen Scharfsinn besitzen, dass sie selbst den Werth ihrer eigenen Hypothesen zu würdigen vermögen: sie scheinen dem Geschmacke ihrer Zeitgenossen nur einen nothwendigen Tribut, ohne welchen vielleicht ihre Werke keinen Eingang gefunden hätten, bezahlt zu haben. So z. B. erkennt *Sydenham*, indem er zu sich selbst zurückkehrt und das Unzulängliche seiner eigenen Theorieen eingesteht, an, dass die glänzendsten Theorieen für den Arzt bei der Behandlung der Krankheiten nicht mehr Werth haben, als die Musik für einen Architekten bei der Errichtung eines Gebäudes.

Man könnte vielleicht den Einwurf machen, dass man unmöglich ein Uebel, dessen Natur man nicht kennt, zweckmässig zu behandeln vermöge; darauf werde ich zuerst im Allgemeinen antworten, dass die Therapeutik nicht auf der Kenntniss der ersten Ursachen, sondern auf der Beobachtung und Erfahrung beruhe, die allein den Arzt bei der Ausübung seiner Kunst leiten können und müssen; und dass gerade bei den Krankheiten, deren innere Natur wo möglich dunkler als die der andern ist, z. B. bei den Wechselfiebern, bei der Syphilis, die Macht der Kunst bedeutender ist.

Obschon es dargethan ist, dass die innere Natur der Krankheiten ausser unserm intellectuellen Bereiche liegt, obschon diese Wahr-

heit in unserm Jahrhunderte lauter als jemals ausgesprochen worden ist, so schmeicheln sich doch noch einige Männer, deren Verdienst übrigens unbestreitbar ist, die Geheimnisse des Organismus zu erklären, und finden dabei zahlreiche Anhänger. Man wird sich nicht mehr darüber wundern, wenn man einen Blick auf die Geschichte der Kunst wirft: der menschliche Geist ist immer der nämliche, und man kann von der Vergangenheit auf die Gegenwart und die Zukunft schliessen. Zu allen Zeiten hat man Systeme gemacht; man wird deren auch fernerhin machen; diese Systeme haben Bewunderer gefunden und werden sie auch fernerhin finden; sie werden aber auch in Zukunft, wie bisher, wieder in Vergessenheit gerathen. (Chomel.)

NATURISMUS; fr. *Naturisme;* ein medicinisches System, vermöge dessen man der Natur, d. h. der Gesammtheit der organischen Verrichtungen eines Individuums, Anstrengungen, die stets ihre Erhaltung zum Ziele haben, und eine Art Intelligenz in Beziehung auf die Mittel, welche seine Krankheiten verhüten oder heilen können, zuschreibt. *Bérard* hat über diesen Gegenstand ex professo in seiner Inauguraldissertation, die er in Montpellier im Jahre 1811 vertheidigt hat, gehandelt. Die Ideen, die diese Schrift enthält, sind nirgends anders zu einem einzigen Gemälde vereinigt oder auf eine systematische Weise erörtert worden. Die Zahl der Aerzte, welche der Natur die erste Rolle bei der Heilung der Krankheiten anweisen, ist jedoch sehr gross. An ihre Spitze muss man *Hippokrates* stellen, und wir haben bei der Erörterung der Lehren dieses grossen Mannes nicht unterlassen, die des Naturismus zu geben, auf den er oft zurückkommt und dem er sehr anzuhängen scheint. Bekanntlich verstand *Hippokrates* unter dem Worte Natur, auf die Erscheinungen des thierischen Organismus angewendet, die Gesammtheit der Gesetze, welche ihn in seiner Integrität zu erhalten, und wenn er in seiner Organisation gestört worden ist, oder seine Verrichtungen durch irgend eine Ursache verletzt worden sind, wieder herzustellen streben. Diess ist wenigstens die klarste Ansicht, die man sich, wie es mir scheint, in unserer gegenwärtigen Sprache davon machen kann. Die Reaction der Natur gegen dieses materielle Agens, als die erste Triebfeder der krankhaften Störungen, machte die Krankheit aus, welche ein wahrer Kampf zwischen der erhaltenden Natur und der Krankheitsursache war, und in welchem von dem Siege der einen oder der andern einzig und allein die Erhaltung oder der Verlust des Kranken abhing.

Diese Hauptansichten, welche die Grundlage so vieler, in den Schriften des *Hippokrates* verstreuten, partiellen Theorieen ausmachen, sind in einer Menge sowohl alter als neuer Werke wiederholt und entwickelt worden. Die Heilkraft der Natur, von der so oft die Rede ist, und die von *Friedrich Hoffmann* zum Gegenstande einer, für seine Zeit sehr schönen, Dissertation benutzt worden ist, ist nichts weiter als eine Theorie des Naturismus. Daher schreiben sich die Apologie des Fiebers und die heilige Achtung, mit der es so viele Aerzte beehren; daher auch die Theorie der Kochung und der Krisen, die durch ihr Alter so ehrwürdig ist, und Alles das, was in spätern Zeiten über den Nutzen der Hämorrhagieen, der Entzündung, ja selbst der Krämpfe und mehrerer andern Krankheitserscheinungen, die man für ein Mittel ansah, welches die Natur hervorbringe und combinire, um eine grössere Störung zu verhüten oder zu beseitigen.

Niemals haben diese metaphysischen Ideen einen grössern Aufschwung genommen als in der Schule der Animisten. Der geniale *Stahl* war ganz davon eingenommen, und sein ganzes Leben war der Sorge geweiht, sie durch alle mögliche Mittel zu verbreiten und zu unterstützen, und diese intelligente Autocratie der Natur, die, wie er sich ausdrückte, stets die Erhaltung des Individuums beabsichtigt, in das hellste Licht zu stellen. *Stahl* beschränkte sich nicht, wie *Hippokrates*, darauf, auf die erhaltenden Anstrengungen der Natur in den acuten Krankheiten aufmerksam zu machen, sondern er nahm auch noch an, dass sie das Bewusstseyn ihrer eigenen Akte, der stets vernünftigen und immer mit ihren Zwecken im Verhältnisse stehenden Entwürfe und Verfahrungsweisen habe. Mehrere Aerzte von hohem Rufe theilten diesen Irrthum, dessen wahrer Urheber *van Helmont* ist. Andere und zwar die Mehrzahl nahmen zwar die grossen Ansichten, welche die Grundlage von der Lehre der Animisten ausmachen, an, trennten aber davon Alles das, was offenbar hypothetisch und falsch ist. Die Schule von Montpellier zeichnete sich in dieser neuen, von dem Geiste der neuern Philosophie beleuchteten, Bahn besonders aus. Unter der Feder von *Barthez*, *Grimaud*, *Bérard* und ihrer Anhänger kehrten der Naturismus *Stahl's* und der der Alten, auf richtigere Verhältnisse zurückgebracht, beinahe in die gewöhnliche Ordnung der organischen Erscheinungen zurück, bei denen man einen Zweck und eine voraus bestimmte Verkettung wahrnehmen kann. Es ist eigentlich gesprochen die Theorie der in dem Krankheitszustande betrachteten Endursachen.

Dieses stets verführerische System gestattet noch genug hypothetische Ansichten; denn man darf nicht vergessen, dass, wenn die Natur heilt, die Natur auch tödtet, und zwar immer nach den nämlichen Gesetzen. Das Erysipelas, welches für eine innere Entzündung eine glückliche Lösung, oder, um die Sprache der Naturisten zu reden, eine günstige Krise abgiebt, geht durch den nämlichen Mechanismus

von Revulsion vor sich, der unter andern Umständen die tödtliche Wirkung einer Arthritis auf die Därme überträgt. Die Naturisten wollen nur eine Seite der Medaille betrachten, und sie halten sich bei der Anwendung der vitalen Gesetze auf die Krankheitserscheinungen nur an diejenigen von den organischen Bewegungen, welche die Erhaltung des Individuums beabsichtigen. Gegenwärtig haben alle diese theoretischen Betrachtungen, alle diese ausser dem menschlichen Bereiche gelegenen Ansichten über von Wolken umgebene Gegenstände viel von ihrem Werthe verloren; und wenn auch der Geist des Systems noch nicht völlig erloschen ist, so hat er doch wenigstens in seinen Hypothesen eine Richtung genommen, die für das Fortschreiten der Wissenschaft geeigneter ist, weil sie materielle Thatsachen betreffen, die sich leicht zerstören oder constatiren lassen. (Siehe die Artikel Animisten, Archäus, Krise, hippokratische Lehre, Vitalisten.)

(Coutanceau.)

NATURLEHRE; siehe Physik.

NATURGESCHICHTE, Historia naturalis; fr. *Histoire naturelle*, engl. *Natural History*. Sie ist ein ungeheurer Zweig der Naturwissenschaften, die die Kenntniss der für unsere Sinne zugänglichen und auf unserem Planeten befindlichen Naturkörper, deren äussere Kennzeichen und innere Structur sie studirt, zum Gegenstande hat. Je nach den Wesen, mit denen sie sich beschäftigt, zerfällt die Naturgeschichte in drei Hauptzweige, wovon jeder eine besondere Wissenschaft ausmacht, nämlich: 1) in die Mineralogie, welche die Kenntniss der mineralischen Substanzen, deren Form, Zusammensetzung, Nutzen und Uebereinanderliegen in den verschiedenen Erdlagen sie beachtet, zum Gegenstande hat; 2) in die Botanik, die sich mit den Pflanzen, ihrer innern Organisation, mit den durch ihre verschiedenen Organe ausgeführten Verrichtungen, und endlich mit ihrer methodischen Classification beschäftigt; 3) in die Zoologie, welche die Kenntniss aller Thiere, ihrer Structur, ihrer Verrichtungen, ihrer Lebensweise u. s. w. umfasst. Jeder von diesen drei Zweigen ist so umfangsreich, dass er in mehrere Unterabtheilungen gebracht worden ist. (Siehe, was das Ausführlichere betrifft, die Artikel Botanik, Mineralogie und Zoologie.)

Die Naturgeschichte gehört zu den Wissenschaften, die der Arzt studiren muss, denn sie ist eng an mehrere Zweige der Heilkunst geknüpft. Allein es darf sich der junge Mann, welcher sich der Heilkunst widmet, durch ihre ungeheuere Ausdehnung nicht erschrecken, und von einer Wissenschaft, die ein so hellen Licht über mehrere andere Theile seiner Studien werfen kann, abhalten lassen. Er braucht sie nicht in der unzähligen Menge von Einzelnheiten, aus denen sie besteht, zu umfassen. Für ihn sind die Allgemeinheiten hinlänglich, und wenn er sich auf einige Besonderheiten einlässt, so wird er blos solche wählen, die eine direkte Anwendung auf die Medicin finden. So kann er in der Mineralogie die Krystallographie und die Metallurgie vernachlässigen, um sich einzig und allein mit der Geologie oder der Kenntniss der mineralischen Massen, in ihrer Gesammtheit, ihrer Bildungsweise und ihren Lageverhältnissen betrachtet, zu beschäftigen, um die geologische Natur der Oerter, die er bewohnt, und den Einfluss, den sie auf die Entwickelung mancher Krankheiten haben kann, kennen zu lernen. Die Kenntniss aller der Thiere, welche auf der Oberfläche der Erde, in den Gewässern oder in der Atmosphäre leben, ist für ihn nicht unerlässlich nothwendig. Allein die vergleichende Anatomie und die Kennzeichen der geringen Anzahl von Arten, die giftig sind, sind die einzigen Theile der Zoologie, die er besonders studiren muss. Genaue Begriffe von der allgemeinen Organisation der Pflanzen, von ihrer Classification in natürliche Familien und vorzüglich das Studium der in der Medicin gebräuchlichen oder deletere Eigenschaften besitzenden Pflanzen sind die einzigen Punkte der Botanik, auf die er seine Aufmerksamkeit zu richten hat. So begränzt wird das Studium der Naturgeschichte einfach und leicht, und bildet einen nothwendigen Theil der medicinischen Wissenschaften.

(A. Richard.)

NAUSEA, der Ekel, siehe dieses Wort; von *Ναῦς*, Schiff, wegen der, beim Fahren auf einem Schiffe bei dem Ungewohnten entstehenden Empfindung. Man versteht darunter eine Neigung zum Erbrechen, besonders wenn etwas genossen worden ist, meist mit Widerwillen gegen Speisen und Getränke verbunden; eine oft von psychischen Eindrücken, oft aber auch von somatischen Störungen bedingte Erscheinung. (Siehe Erbrechen.)

NAVICULARIS, was einem Nachen gleicht; fr. *scaphoïde ou naviculaire*, engl. *navicular*.

Navicularis (Fossa), die schiffförmige Grube, fr. *Fosse naviculaire*. Man hat mit diesem Namen 1) die zwischen der Mündung der Scheide und der hintern Commissur der grossen Schamlefzen gelegene Vertiefung; 2) die Erweiterung, welche die vordere Partie der Harnröhre an der Basis der Eichel darbietet; 3) endlich die Vertiefung, welche die beiden Wurzeln des Helix trennt, belegt.

Navicularia (Ossa), die schiffförmigen Beine, fr. *Os scaphoïdes*; es sind ihrer vier, an jeder Hand und an jedem Fusse einer.

Das schiffförmige Bein oder Schiff-

bein der Hand ist der erste und stärkste unter den Knochen der ersten Handwurzelreihe: es ist länglicht, nach dem Vorderarme zu convex, nach der entgegengesetzten Richtung concav: es bietet nach oben eine convexe, dreieckige, mit dem Radius in Contiguität stehende Facette; nach unten eine andere Facette, welche dem grossen und kleinen vielwinklichten Beine entspricht; nach innen eine doppelte Facette, die nach oben mit dem Mondbeine, nach unten mit dem Kopfbeine eingelenkt ist, dar. Vorn, hinten und aussen dient dieser Knochen blos Bändern zum Ansatze; er entwickelt sich aus einem einzigen Verknöcherungspunkte.

Das schiffförmige Bein des Fusses liegt in der mittleren und inneren Partie der Fusswurzel, ist von vorn nach hinten abgeplattet und hat zwei Flächen und eine Circumferenz. Die eine von seinen Flächen ist eine hintere, concav und hat die Form eines Ovoids, dessen grosses Ende ein äusseres und dessen kleines Ende ein inneres ist: sie ist mit dem Kopfe des Sprungbeins eingelenkt; die andere Fläche ist eine vordere, convexe, und mit den drei keilförmigen Knochen durch drei Facetten eingelenkt. Die Circumferenz des schiffförmigen Beins ist unregelmässig und dient nach oben, nach unten und nach aussen Bändern zum Ansatze, während sie nach innen einen Tuberkel darbietet, an welchem sich die Sehne des Tibialis posticus ansetzt. Dieser Knochen entwickelt sich ebenfalls aus einem einzigen Verknöcherungspunkte.

(Marjolin.)

NEAPELSALBE, Unguentum Neapolitanum s. Unguentum Hydrargyri cinereum; s. Quecksilber.

NEBEL, Nebula, fr. *Brouillard*, engl. *Mist*, *Fog*. Wenn der in der Atmosphäre verbreitete Dampf eine Temperaturerniedrigung erleidet, so kehrt er in den flüssigen Zustand zurück; wenn das Gewicht einer jeden Molecüle nicht beträchtlicher als das der Luft ist, so vereinigt sich der Dampf, obschon er für das Auge sichtbar ist, nicht in Wassertropfen, um Regen hervorzubringen; sondern er bleibt in Schwebung, so dass sich eine Menge kleiner ausserordentlich feiner Wasserkügelchen, die durch eine dünne Lage Luft von einander getrennt werden, bilden; diess ist der Nebel. *Saussure* behauptet, dass diese Kügelchen hohl sind. Die Nebel herrschen gewöhnlich im Herbste nach der Hitze. Während des Sommers steigen in den von Bächen bespülten Thälern des Tages über unsichtbare Dämpfe empor; des Abends aber, wenn die Temperatur gefallen ist, bemerkt man eine bläuliche Atmosphäre, die sich zwischen dem Betrachter und den entfernten Gegenständen befindet. Diese so milde Färbung ist das Resultat der Verdampfung und der Verdichtung des Dampfes. Ganz die nämliche Ursache ist es, welche bewirkt, dass in den Herbsttagen, wo die Hitze noch ziemlich gross ist, eine grosse Menge Dämpfe in die Luft emporsteigen, die sich des Abends und während der Nacht durch die eintretende beträchtliche Abkühlung verdichten. Diese Nebel dauern bis die Sonne am andern Morgen auf's Neue die Zertheilung befördert hat. Manchmal entsteht der Nebel aber auch durch unbekannte Ursachen.

Die Wirkung des Nebels auf den menschlichen Körper ist die der kalten und feuchten Luft. Die chronischen Rheumatismen, der Harngries, die Gicht, die Wassersucht, die Melancholie sind in den gewöhnlich neblichten Ländern endemisch. Der Schnupfen, die Augenentzündungen, die Anginen werden manchmal durch vorübergehende und pikante Nebel hervorgebracht. (Rostan.)

NEBELSEHEN [Visus nebulosus, ein Symptom der Amaurose; es kommen nämlich dem Kranken alle Gegenstände neblicht oder wie mit Kohlenstaub bedeckt vor. (Siehe Amaurosis.]

NEBENHODE; siehe Epididymis und Hode.

NEBENMILZ, Lien succenturiatus; siehe Milz.

NEBENNIEREN, Glandulae suprarenales; fr. *Capsules surrénales*, engl. *Renal Gland*, *Renalcapsule*, *Suprarrenal Gland*. Es sind zwei an der obern Partie der Nieren gelegene Organe, welche das entsprechende Ende einer jeden bedecken, eine dreieckige Form haben, von vorn nach hinten abgeplattet sind und unmittelbar auf den Nieren liegen, mit denen sie durch ein nicht sehr ausdehnbares Zellgewebe verbunden sind. Die Nebennieren sind in der Regel mehr lang als breit, d. h. sie haben von oben nach unten mehr Ausdehnung als in die Quere: die der linken Seite ist etwas kleiner als die der rechten; sie sind nur ungefähr eine Linie dick. Ihre äussere Fläche ist mit unregelmässigen Furchen versehen, in die Gefässe eindringen und aus denen auch mehrere hervorgehen. Die linke Nebenniere bietet habituell nach vorn eine Längenfurche dar und die der rechten Seite zwei, eine vordere und eine hintere. Ihre Farbe ist äusserlich braungelblich und innerlich dunkelbraunroth.

Das Gewebe dieser Organe ist ziemlich dicht und fest, und scheint aus zwei Substanzen, einer äussern, gelblichern, consistentern, und einer andern innern, weichen und rothbraunen zu bestehen. Man findet in der erstern senkrechte, von aussen nach innen verlaufende Fasern, die sich in Lappen und Läppchen theilen lassen. Sie wird von einer zelligen, dichten, wie serösen Membran überzogen. Diese äussere mit der innern verschiedentlich vermischte Lage giebt der Oberfläche einer jeden Nebenniere das diesen Or-

ganen eigenthümlich gefleckte Ansehen. Die Anatomen stimmen ziemlich allgemein darin überein, dass sie die Nebennieren für zwei Höhlen mit in Contiguität stehenden Wandungen ansehen, und diese Disposition ist in der That manchmal leicht zu erkennen; nach *Meckel* ist nichts Aehnliches im normalen Zustande vorhanden, und dieses Höhlenansehen rührt entweder von der spontanen Zersetzung der eben erwähnten innern Lage, die sehr wenig Consistenz hat, oder von der Zerstörung dieser nämlichen Lage bei ihrer Section her. Von den beiden Substanzen, aus denen die Nebennieren bestehen, steht die innere in sehr innigen und unmittelbaren Beziehungen mit den Venen, denn die Einspritzung der Flüssigkeiten oder der Luft gelangt leicht in ihre Dicke, und die eingeblasene Luft bildet oft darin ziemlich weite Zellchen.

Obschon die Nebennieren keine Ausscheidungsgänge besitzen, so können sie doch für unvollkommene Drüsen angesehen werden, die vielleicht einen ähnlichen Nutzen wie die Nieren haben; denn wenn man sie bei den Thieren untersucht, so erkennt man, dass ihre Form oft die nämliche wie die dieser letztern Organe ist; dass man bei verschiedenen Thieren, deren Nieren gelappt sind, die Nebennieren ebenfalls in Lappen und Läppchen getheilt findet; dass ihr Gewebe dem der Nieren sehr analog ist, indem es, wie dieses, aus zwei Substanzen besteht: nur dass diejenige, welche mit der röhrichten Substanz verglichen werden kann, die äussere oder Rindenlage ausmacht, während die, deren Organisation nicht sehr deutlich und deren Farbe dunkler ist, von der erstern umgeben wird und mehr Aehnlichkeit mit der Rindensubstanz der Nieren darbietet; dass endlich die beiden Substanzen bei den Thieren, deren Nieren nur aus einer einzigen Substanz bestehen, aufhören deutlich gesondert zu seyn und zu einer einzigen verschmelzen. Die Nebennieren sind bei den Säugethieren und den Vögeln vorhanden; bei den Fischen aber findet man nichts davon, und es ist zweifelhaft, ob die Reptilien damit versehen sind.

Diese Körper sind bei dem zweimonatlichen Embryo schon sehr sichtbar, allein ihr verhältnissmässiges Volum vermindert sich nach und nach von ihrem ersten Erscheinen an, und man bemerkt nicht selten eine analoge Verminderung in ihrem absoluten Volum nach der Geburt. Mit dem fortschreitenden Alter werden sie dünner, weniger von Säften durchdrungen; in dem Greisenalter welken sie ab, ihre Atrophie kann so weit gehen, dass sie beinahe gänzlich verschwinden. Was nun die Lappen betrifft, aus denen diese Organe bestehen, so sind sie im Ursprunge deutlicher und zahlreicher als bei dem Erwachsenen.

Die Arterien dieser Organe entspringen von den A. phrenicae, renales und der Aorta, unter den Benennungen Arteria suprarenalis s. capsularis superior, media et inferior; sie haben nur einen einzigen starken venösen Stamm, der von der Vereinigung der kleinen Venen, die in ihrem Innern entspringen, herrührt, und der sich in die Venae renales oder in die Vena cava begiebt, wie man es vorzüglich auf der rechten Seite bemerkt. Die Nerven kommen von dem grossen sympathischen Nerven und geben zu dem Ganglion semilunare und dem Plexus renalis.

Trotz der Dunkelheit, welche noch die Verrichtungen der Nebennieren bedeckt, führt doch ihre Entwickelung, die um so beträchtlicher ist, als man sie in einer Epoche betrachtet, die dem Anfange des intrauterinlebens näher steht, zu der Ansicht, dass ihr Nutzen sich besonders auf das Embryoleben bezieht; vielleicht sind sie wie die andern Blutganglien, z. B die Leber, die Milz, die Schild- und die Thymusdrüse, zur Vervollkommnung der Blutbildung bestimmt, eine Meinung, die, wie *Meckel* bemerklich macht, durch ihre freie Communication mit dem venösen Systeme und die Nähe der untern Hohlvene wahrscheinlich wird. Von einer andern Seite könnte man auch glauben, dass diese Körper in unmittelbarer Beziehung zu den Geschlechtsorganen stehen, wenn man die Gleichzeitigkeit der Entwickelung der einen und der andern in mehreren Ordnungen der Klasse der Säugthiere, und das Zusammenfallen von Anomalieen, die man in den Nebennieren und in den Zeugungsorganen antrifft, berücksichtigt. Wie dem auch seyn mag, so kann doch jede von diesen Meinungen bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntniss über diesen Gegenstand nur für eine einfache Hypothese angesehen werden.

Diese Organe bieten sehr selten Bildungsfehler dar, und derjenige, den man am gewöhnlichsten beobachtet, besteht in ihrer ausserordentlichen Kleinheit, oder selbst in ihrer völligen Abwesenheit, die mit einer unvollkommenen Entwickelung des Gehirns und der obern Hälfte des Körpers zusammentrifft; die Unvollkommenheit ihrer Entwickelung begleitet ziemlich oft die angeborne Hydrocephalie. Es scheint, dass die Zahl der Nebennieren variiren kann, wie es die von *Duvernoy*, *Morgagni* und *Otto* berichteten Beobachtungen bezeugen; sollte es aber nicht wahrscheinlich seyn, dass man dafür das Resultat der zufälligen Fissuren in diesen Organen, die primitiv gelappt sind, angesehen hat? Man kennt nur sehr wenig Beispiele von ihrer Hypertrophie; und in Beziehung auf ihre krankhaften Veränderungen besitzt die Wissenschaft keine Thatsachen, die geeignet wären, einiges Licht über diesen Punkt der Pathologie des Fötus zu verbreiten.

(C. P. Ollivier.)

NEBULA CORNEAE, syn. mit Nephelium; siehe dieses Wort.

NECROSIS, νεκρωσις, von νεκροω, ich mache absterben, ich tödte; das Absterben der Knochen, der Brand der Knochen; fr. *Nécrose*, engl. *Necrosis*. [Nach *Mason Good* Gangraena Caries, die dritte Species des Genus XII, in Ord. IV. Dysthetica, Class. III. Haematica.]

Louis verstand darunter den Tod eines Knochens in seiner ganzen Dicke in einer mehr oder weniger grossen Ausdehnung. Gegenwärtig giebt man diesem Worte mehr Ausdehnung und belegt mit dem Namen Necrosis den Tod sowohl eines Theiles, als der Totalität eines Knochens.

Lange Zeit ist die Necrose mit dem Namen trockene Caries belegt worden; allein diese Benennung ist allgemein aufgegeben worden, seitdem man die Natur dieser beiden Krankheiten besser kennen gelernt hat und weiss, dass, während die Caries das Geschwür der Knochen ausmacht, die Necrose der Brand derselben ist. Denn die der Säfte beraubte trockene necrosirte Partie ist zu einem fremden Körper geworden, der den brandigen Schorfen analog ist; die Natur strengt sich an, diese todte Partie zu eliminiren, sie isolirt sie von den benachbarten Partieen und treibt sie endlich oft heraus.

Die Necrose, die man schon im Alterthume kannte, ist seitdem von *Albucasis*, *Scultet*, *Ruysch*, *Cheselden*, *Morand* u. s. w., und vorzüglich von *David* und *Weidmann* sehr gut beobachtet worden. *Duhamel*, *Bordenave* und *Troja* haben die Geschichte dieser Krankheit durch ihre Untersuchungen und Erfahrungen über die Bildung und Wiedererzeugung der Knochen bedeutend gefördert.

Alle Knochen können von Necrose ergriffen werden. Ich habe oft beträchtliche Fragmente von necrosirten Knochen gefunden, die einzig und allein aus Zellgewebe bestanden, obschon einige Schriftsteller die Necrose dieses Gewebes in Zweifel gezogen haben. *Ribes* sagt ebenfalls, dass er auf der Rückkehr aus dem russischen Feldzuge mehrere Male Gelegenheit gehabt habe, die Knochen der Hand und Fusswurzel in Folge des Erfrierens abgestorben zu sehen. Das, was man bei den Knochen, aus denen die Nasenhöhlen bestehen, Caries nennt, ist nichts Anderes als die Necrose, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle. Man hat sogar diese Krankheit auf den Gelenkflächen der Knochen beobachtet. Vorzüglich ist es aber die compacte Substanz, welche von dieser Krankheit afficirt wird. Die flachen Knochen und die Körper der langen Knochen scheinen besonders davon ergriffen zu werden. Wovon hängt diese Besonderheit ab? Wahrscheinlich von dem schwachen Vitalitätsgrade dieser Theile. Uebrigens haben, was auch ein sehr empfehlenswerther Schriftsteller sagen mag, das Alter und die Constitution viel Einfluss auf die Häufigkeit der Necrose. Die Kinder und die jungen Leute, vorzüglich aber die scrophulösen Kinder, sind sehr dazu prädisponirt, und man findet, dass in Beziehung auf die langen Knochen, wo die Necrose am häufigsten ist, die Ordnung dieser Häufigkeit beinahe folgende ist: das Schienbein, das Schenkelbein, der Oberarmknochen, der Unterkieferknochen, die Knochen des Vorderarmes, das Schlüsselbein, das Wadenbein, der Mittelfuss und die Mittelhand.

Die Ursachen, welche die Necrose hervorbringen, sind innere oder äussere; sie mögen aber nun auf das Periosteum, auf die Medullarmembran oder direkt auf den Knochen selbst einwirken, so haben sie doch alle zur Folge, dass der Kreislauf und das Leben in dem Knochen plötzlich oder unmerklich aufgehoben wird. Unter den innern Ursachen nehmen ohne Widerrede das syphilitische Gift und das Scrophelleiden den ersten Rang ein. Hierauf kommt das arthritische und rheumatische Leiden. Man hat auch in Folge der Unterdrückung der Menstruen oder der Hämorrhoiden eingetretene Necrosen beobachtet. Endlich schien die Necrose in manchen Fällen eine kritische Erscheinung der bösartigen Fieber, der Blattern u. s. w. zu seyn. So habe ich im Kinderspitale einen kleinen Schornsteinfeger beinahe das ganze rechte Schlüsselbein nach einem kritischen Blatterabscesse verlieren sehen. Einer meiner Collegen hat ganz neuerlich eine ähnliche Beobachtung gemacht, und ein anderes sehr merkwürdiges Beispiel davon findet man in den pathologisch-anatomischen Sammlungen der medicinischen Facultät. Wahrscheinlich wirken diese Ursachen so ein, dass sie das innere oder äussere Periosteum des Knochen entzünden, es von ihm loslösen, seinen Ernährungsapparat in Eiterung versetzen und ihn folglich der Nahrung berauben.

Die äussern Ursachen der Necrose sind ziemlich zahlreich. Die häufigsten sind die entweder mechanisch oder durch Blutergüsse an der Oberfläche des Periosteums oder der harten Hirnhaut bewirkte Entblösung; die Contusionen, der lange Zeit fortgesetzte Druck, die comminutiven Fracturen, und vorzüglich die, welche durch Feuergewehre entstanden sind; die Erschütterung des Markes, die Einwirkung einer sehr lebhaften Kälte, der angehäufte Wärmestoff, die Application der spirituösen Flüssigkeiten, der Säuren, der concentrirten Alkalien, der kaustischen Salze u. s. w.

Unter dem Einflusse dieser verschiedenen Ursachen kann es geschehen 1) dass die Knochen blos in ihren äussern Lagen oder Blättern; 2) blos in ihren innern Lagen oder Blättern; 3) in ihrer ganzen Dicke, indem die Medullarmembran krankhaft verändert ist

und das Periosteum unversehrt bleibt; 4) in ihrer ganzen Dicke, indem das Periosteum krankhaft verändert ist und die Medullarmembran gesund bleibt; 5) in ihrer ganzen Dicke, indem das Periosteum und die Medullarmembran beide gesund bleiben, necrosirt sind; 6) endlich können sowohl der Knochen als seine beiden Periosteen gleichzeitig absterben.

1) Der Knochen ist blos in seinen äussern Lagen oder Blättern necrosirt, indem das Periosteum durch eine Krankheitsursache von seiner Oberfläche abgelöst oder krankhaft verändert worden ist. — Ein Mensch hat einen Säbelhieb auf den Kopf oder auf die innere Fläche des Unterschenkels bekommen; das Instrument hat den Knochen gequetscht und das Periosteum zerstört; allein dieser Mensch ist jung, besitzt eine sehr gute Constitution und man hat sich beeilt, die Hautbedeckungen auf den Grund der Wunde wieder zu appliciren; in diesem Fälle erhält man die unmittelbare Vereinigung durch den Erguss einer gerinnbaren Materie. Es ist diess dasjenige, was man unmerkliche Exfoliation genannt hat, weil die Oberfläche des Knochens, dessen Ernährung etwas afficirt worden ist, zu einer gewissen Zeit unregelmässige knöcherne Punkte darbietet, die später wieder verschwinden. Wenn dagegen dieser Zufall einen schon bejahrten oder mit einer schlechten Constitution versehenen Menschen betroffen hat; wenn die Hautbedeckungen nicht schnell wieder aufgelegt worden sind, so sterben die oberflächlichen Blätter des Knochens ab; die tiefern entzünden sich, schwellen an; die der Einwirkung der Luft blossgestellte Oberfläche des Knochens wird, statt eine rosenrothe Färbung darzubieten und sich mit Fleischgranulationen zu bedecken, trocken, schwarz oder graulich; einige Zeit nachher scheint sie sich zu erheben; wenn man sie mit einer Sonde anschlägt, so erhält man einen ganz eigenthümlichen Ton; wenn man sie dann drückt, so ist dieser Druck beim ersten Male schmerzhaft, man theilt ihr offenbare Bewegungen mit, und es fliessen einige Tropfen Blutes aus. Allein bald löst sich der des Lebens beraubte Theil völlig ab (wahrnehmbare Exfoliation); die von den benachbarten Fleischpartieen und den gesunden Theilen des Knochens entsprungenen Fleischgranulationen erstrecken sich über den ganzen Grund der Wunde und bilden die Basis einer festen Narbe, die an dem Knochen adhärirt und dadurch stets vertieft ist, welche Vertiefung mit der Dicke der necrosirten Partie im Verhältniss steht.

So verhält es sich mit der Necrose der äussern Blätter des Knochens nach manchen Amputationen. Sind das Periosteum und die Medullarmembran unversehrt und auf dem übrigens gesunden Knochen anliegend geblieben, so bemächtigt sich eine mässige Entzündung aller dieser Theile, der Knochen erweicht sich, bedeckt sich mit Fleischgranulationen und vernarbt. Ist aber das Periosteum oberhalb der Trennung des Knochens verletzt worden, während übrigens die Medullarmembran gesund geblieben ist, so sterben die äussern Lagen des Knochens ab und es bildet sich auf ihre Kosten eine Art Zwinge, die durch die Eiterung der darunter gelegenen Theile eliminirt wird. Wenn dagegen die Medullarmembran vermöge des Uebermaasses der Entzündung abstirbt, so sterben die durch sie ernährten Lagen mit ihr ab; und es löst sich von der innern Oberfläche des Knochens die eben erwähnte Zwinge ab. Es wird diess übrigens durch den folgenden Paragraphen noch deutlicher werden.

2) Der Knochen ist blos in seinen innern Lagen oder Blättern necrosirt. — Wenn eine Krankheitsursache auf die Medullarmembran eingewirkt hat, während das Periosteum gesund geblieben ist, so sterben die tiefern der Ernährung beraubten Lagen ab und werden trocken; die oberflächlichen durch ihren äussern Ernährungsapparat belebten Lagen entzünden sich und schwellen an: „die Trennung, sagt der Professor *Richerand*, findet zwischen der necrosirten und der noch lebenden Partie statt; der Eiter sammelt sich zwischen beiden an: diese Flüssigkeit greift die necrosirte Partie an und furcht ihre Substanz; sie bewirkt jene ungleichen Stellen, welche die Oberfläche so holpricht machen." Es verhält sich gewiss in vielen Fällen so, und die necrosirte Partie, welche man Sequester nennt, hat einen merklich geringern Durchmesser als der primitive Knochen. Manchmal verhält sich die Sache aber auch anders, und man muss dann die Theorie von *Troja*, *David* und *Bichat* annehmen: d. h. dass unter dem Einflusse des krankhaften Zustandes der Medullarmembran das Periosteum sich selbst entzündet und von dem Knochen trennt: dieser letztere stirbt, der Ernährung beraubt, in seiner ganzen Dicke ab, und man beobachtet dann die Reihe von Erscheinungen, welche wir sogleich erörtern wollen.

3) Der Knochen ist in seiner ganzen Dicke necrosirt, wobei die Medullarmembran krankhaft verändert und das Periosteum unversehrt geblieben ist. — Wenn man, wie *Troja* es in seinen Versuchen über den in Rede stehenden Lehrpunkt gethan hat, einen langen Knochen an seinem Ende absägt und in die Markhöhle einen Körper einbringt, welcher das Mark und seine Membran desorganisirt, so schwillt das Periosteum bald an, entzündet sich und wird für die äussere Berührung ausserordentlich empfindlich. Viel eiweissstoffige Lymphe, die anfangs halbflüssig

ist, aber schnell an Consistenz zunimmt, durchdringt die Blätter dieser Membran und schwitzt an ihrer innern Fläche aus; nach und nach kommen Fäden, knöcherne Blätter zum Vorschein, und nach einer kürzern oder längern Zeit folgt auf den knorplichten Cylinder ein knöcherner, dessen dem necrosirten Knochen entsprechende und mehr oder weniger von ihm entfernte Oberfläche von einer dünnen Lage Weichtheile bedeckt bleibt, welche die Stelle des innern Periosteums vertritt. Doch erlangt der neue Knochen, der anfangs sehr biegsam ist, so dass er sich manchmal, wenn der Sequester ihm nicht mehr als innere Schiene dient, durch die Muskelzusammenziehung beugt, nach und nach eine beträchtlichere Dichtigkeit und Härte, als die der primitiven Knochen waren, und behält sie auch.

Alle diese nämlichen Veränderungen finden bei der menschlichen Species unter dem Einflusse von Ursachen statt, welche das Periosteum in Entzündung zu versetzen scheinen, nachdem sie vorher die Medullarmembran entzündet und ihre Textur und Verrichtungen zerstört haben. Da die Necrose fast immer da, wo die zellige Substanz vorzuherrschen beginnt, stillsteht, und die Enden der langen Knochen gewöhnlich verschont werden, so reproducirt die Natur nur in der Ausdehnung der necrosirten Partie, und wenn diese von der gesunden Partie getrennt worden ist, so verbindet sich die regenerirte Diaphyse mit den Enden des alten Knochens und bildet endlich einen Körper mit ihnen: so dass der Knochen nun aus den Enden des necrosirten Knochens und aus einem Körper neuer Bildung besteht. Uebrigens bleiben die Muskeln zu diesem letztern in den nämlichen Beziehungen, wie mit dem alten. Nur ist die Gliedmasse, wie man leicht einsieht, umfänglicher. Eine ziemlich sonderbare Erscheinung, welche manchmal die Bildung der Necrose des Körpers der langen Knochen, vorzüglich bei den jungen Subjecten, darbietet, ist eine beträchtliche Verlängerung der kranken Gliedmasse. In diesem Falle verlängert sich dieser durch die Trennung, die Anschwellung und die Verknöcherung des Periosteums gebildete neue Knochen, während er zu gleicher Zeit an Dicke zunimmt, so dass seine beiden Gelenkenden merklich von einander entfernt werden. Wir haben erst noch vor einigen Jahren diese Thatsache im St. Ludwigsspitale an einem jungen, 13 bis 14jährigen Kinde zu constatiren Gelegenheit gehabt. Der linke Unterschenkel, an welchem die Necrose vorhanden war, hatte beinahe das Doppelte des Volums des andern, er war anderthalb Zoll länger als jener, und doch hatten sie vor der Krankheit beide durchaus die nämlichen Dimensionen.

4) Wenn der Knochen in seiner ganzen Dicke necrosirt und das Periosteum zerstört, die Medullarmembran aber unversehrt geblieben ist, so geht im Innern und auf Kosten dieser letztern beinahe das Nämliche vor, was wir an dem Periosteum gesehen haben. „Die Medullarmembran, sagt der Professor *Boyer*, entzündet sich, schwellt an und verdickt sich; die dicker gewordenen zelligen Blätter verschmelzen mit ihrer gemeinschaftlichen Hülle; diese letztere trennt sich von der Medullarfläche des Knochens, und man findet in dem Zwischenraume eine eiweissstoffige Lage, die der, von welcher wir schon gesprochen haben, ähnlich ist, und die sich constant an der innern Fläche des Periosteums in den analogen Fällen ablagert. Fast zugleich bemerkt man rothe Punkte in dieser neuen, an der Medullarmembran adhärirenden, Substanz; und bald nachher bildet sie, mit dieser letztern hinsichtlich der Farbe und der Consistenz verschmolzen, nur noch einen undurchsichtigen, weisslichen, homogenen Körper, in dessen Dicke sich die knöcherne Structur entwickelt, welche täglich mehr Umfang und Consistenz erlangt." So haben wir gesehen, dass in den Fällen, wo der ganze Knochen und eins seiner Periosteen abstirbt, das Periosteum, welches gesund geblieben ist, das Agens der Reproduction eines neuen Knochens ist; die Genauigkeit dieser Theorie ist durch die Versuche an den Thieren ausser allem Zweifel gestellt. Denn wenn die Medullarmembran und das Periosteum in abwechselnden Stellen krankhaft verändert worden sind, während übrigens der Knochen in einer entsprechenden Ausdehnung und in seiner ganzen Dicke abgestorben ist, so findet die Reproduction von Seiten der conservirten Membran und an ebenfalls abwechselnden Stellen statt. Da, wo das desorganisirende Instrument das entweder äussere oder innere Periosteum verschont hat, bildet sich eine knöcherne Reproductionsplatte, und es vereinigen sich diese Platten manchmal in den Intersectionen der Sequester.

5) Der Knochen ist in seiner ganzen Dicke necrosirt, während das Periosteum und die Medullarmembran unversehrt geblieben sind. — Hier werden wir in Beziehung auf das Periosteum alle unter Nr. 3. beschriebenen Regenerationserscheinungen beobachten; allein wird das, was wir von der Medullarmembran gesagt haben, ebenfalls statt finden? Es ist diess ein Lehrpunkt, den die Schriftsteller noch nicht gelöst haben. Ich für meinen Theil halte mich durch mehrere Beobachtungen für berechtigt, mich affirmativ auszusprechen. Ich habe mehrere Male Sequester angetroffen, die im Innern an ihren Enden einen unregelmässigen knöchernen Stiel enthielten. Diese Sequester sind zu gleicher Zeit in einem Cylinder eingeschlossen, welcher von der Verknöcherung einer, an der innern Oberfläche des Perio-

steums ergossenen, coagulabeln Lymphe abhängt.

6) **Endlich, wenn die Necrose die ganze Dicke des Knochens und das Periosteum seiner beiden Oberflächen umfasst**, so bildet sich keine Reproduction, welche die knöcherne Substanz wieder herzustellen vermöchte. Fleischgranulationen erheben sich in reichlichem Maasse von den Trennungspunkten des Sequesters und von den umgebenden Weichtheilen; allein nichts ersetzt die necrosirte Partie, und die Gliedmasse verkürzt sich um die ganze Länge des Substanzverlustes.

Was wir von den langen Knochen unter Nr. 3, 4, 5 gesagt haben, ist im Ganzen auf die meisten flachen Knochen, z. B. auf das Schulterblatt anwendbar. Demnach wird, je nachdem die Krankheitsursache gleichzeitig mit dem Knochen entweder das Periosteum seiner vordern, oder das seiner hintern Fläche zerstört hat, diejenige von beiden, welche gesund geblieben ist, die knöcherne Reproduction vermittels des eben erwähnten eiweissstoffigen Ergusses bewerkstelligen: und in dem Falle, wo die beiden Periosteen unversehrt geblieben sind, wird man den Sequester in einem wahren Etui eingeschlossen finden, welches aus der doppelten knöchernen Reproductionslage, die mit den beiden Enden des necrosirten Knochens, welche immer erhalten werden, vereinigt ist, besteht. Man besitzt in dem anatomischen Cabinette der Schule von *Alfort* ein sehr merkwürdiges Beispiel dieser Art Necrose; es ist ein in zwei Schulterblätter neuer Bildung eingeschlossenes necrosirtes Schulterblatt.

Diese Erscheinungen aber erleiden an den Knochen des Schädels, wo die harte Hirnhaut, die ihnen als inneres Periosteum dient, des zur Reproduction nothwendigen entzündlichen Processes nicht fähig zu seyn scheint, und wo übrigens das Pericranium beinahe immer durch die Krankheitsursache ertödtet worden ist, Modificationen. Unter andern Thatsachen, die ich berichten könnte, um diese Wahrheit ausser allem Zweifel zu setzen, will ich die von *Saviard* anführen, welcher Gelegenheit gehabt hat, die Necrose einen grossen Theil der Schädelknochen zerstören zu sehen. Als der Schorf abgefallen war, bildete sich eine Narbe, die aber immer dünn blieb und durch die Bewegungen des Gehirns in Bewegung versetzt wurde. Es verhält sich eben so nach der Trepanation; der Knochen reproducirt sich niemals wieder; es sinken blos die beiden compacten Blätter zusammen, die diploische Substanz schwillt an und durch diese Anschwellung entsteht eine dünne Expansion, welche mit der Zeit die Oeffnung des Schädels einfasst und verengert.

Wenn die oberflächlichen Lagen eines Knochens krank, ja sogar schon abgestorben sind, die Theile aber von der Haut bedeckt bleiben, so ist das erste Symptom der Krankheit ein mehr oder weniger lebhafter fixer Schmerz, welcher, wenn sie syphilitischer Natur ist, während der Nacht zunimmt, und wenn sie von arthritischen oder rheumatischen Leiden abhängt, während der atmosphärischen Veränderungen zunimmt. Bald kommt an der schmerzhaften Stelle eine platte, teigige, nicht umschriebene Geschwulst ohne Veränderung in der Hautfarbe zum Vorschein. Indessen dehnt sich die Entzündung von den tiefen Theilen auf die Oberfläche aus: die Haut wird roth, es bildet sich ein kalter Abscess, die Fluctuation bleibt aber darin lange Zeit zweifelhaft. Endlich bahnt sich der Eiter einen Weg nach aussen, manchmal durch eine, öfter durch mehrere Oeffnungen, die bald mit einander verschmelzen; er führt durch das Periosteum gebildete Schorfe mit sich, und der entblöste Knochen durchläuft die unter Nr. 1. beschriebenen Perioden: die entzündlichen Zufälle beruhigen sich dann, die Wandungen des Geschwüres sinken mehr oder weniger vollkommen zusammen und streben sich zu schliessen; allein die Oeffnungen, die unaufhörlich durch die Eiterung des Knochens gereizt werden, füllen sich mit fungösen bleichen Fleischpartieen an und werden fistulös. Endlich wird die abgestorbene Knochenpartie locker und löst sich ab, indem sie von den Fleischgranulationen der lebenden Partie fortgedrängt wird; die durch die Ungleichheiten ihrer Oberfläche oder ihrer Ränder entzündeten Weichtheile verschwären; es vereinigen sich mehrere Fisteln, der Sequester kommt an der Hauptöffnung zum Vorschein und tritt nach und nach hervor.

Diess ist die Reihe von Symptomen, welche die Necrose der oberflächlichen Blätter eines Knochens mit Zerstörung seines Periosteums darbietet; und man sieht leicht ein, dass sie in dem Falle, wo der Knochen in seiner ganzen Dicke abgestorben ist, nur an Intensität verschieden seyn werden. Was geschieht aber, wenn der Sequester ein innerer ist? Hier sind die Symptome viel schlimmer, weil die Krankheit beinahe immer einen grössern Theil des Knochens einnimmt, und die Gränzen der Necrose, innerhalb welcher die eliminatorische Entzündung statt finden soll, da sie weit ausgedehnter sind, eine weit ausgedehntere Anschwellung und allgemeine Zufälle entwickeln müssen.

Der Kranke fühlt heftige, tiefe, anhaltende Schmerzen; es findet Anorexie, Schlafsucht, jeden Abend oder in der Nacht ein intensives Fieber statt, welches manchmal von Delirium begleitet ist und beinahe immer reichliche Schweisse zur Folge hat. Eine allgemeine Anschwellung der Gliedmasse oder eine gewöhnlich sehr ausgedehnte Geschwulst giebt sich nach aussen zu erkennen. Diese Geschwulst macht, je nach dem Acuitäts- oder Chronicitätsgrade der Krankheit, den weiter

oben beschriebenen Verlauf mit mehr oder weniger Schnelligkeit; der Eiter bahnt sich Oeffnungen in der Geschwulst selbst, oder an einer von dem Heerde mehr oder weniger entfernten Stelle, meistentheils aber an einem Punkte, wo der Knochen der Haut am nächsten liegt; es bilden sich bald Fisteln wie bei der oberflächlichen Necrose.

Diese manchmal sehr zahlreichen Fisteln, deren Zahl aber übrigens nach der Ausdehnung der Necrose und der Art des afficirten Knochens variirt, liegen nahe an einander oder entfernt von einander. Die Haut ist manchmal mit fistulösen Löchern besäet, wenn die Necrose sich über die ganze Länge des Knochens ausdehnt. Manchmal geschieht es, dass mehrere von diesen Fisteln gute Narben bilden und zu bilden scheinen; allein oft werden diese Narben nach einer gewissen Zeit schmerzhaft, schwellen an, brechen auf und es kommt die fistulöse Oeffnung wieder zum Vorschein. Man hat solche Fisteln sich fünf bis sechs Male vor dem Austritte der necrosirten Partie vernarben und wieder aufbrechen sehen.

Es mag nun aber der Sequester durch die tiefen, von den oberflächlichen Lagen des Knochens getrennten, Lagen gebildet werden, oder er mag die ganze Dicke desselben umfassen und in einem Knochen neuer Bildung enthalten seyn, so wirkt der zwischen der abgestorbenen und der lebenden Partie angesammelte Eiter auf diese letztere ein, entzündet sie an manchen Stellen mehr als den andern, durchbohrt sie und tritt durch die Fisteln der Weichtheile hervor. Wenn man dann eine Sonde in die Tiefe dieser Fisteln einbringt, so gelangt das Instrument bis zu dem Sequester, man fühlt eine entfernte, knöcherne, rauhe Oberfläche, und kann aus ihrem Widerstandsgrade und ihrer Beweglichkeit auf ihre mehr oder weniger vollkommene Trennung schliessen. Bei diesem Zustande der Dinge wird der Sequester bald gänzlich zerstört, und zwar, wovon man mehrere Beispiele hat, entweder durch eine wahre Aufsaugung, oder der Eiter löst täglich Molecülen los, die er mit sich nach aussen nimmt; bald verdünnt er sich unter dem Einflusse dieses Naturprocesses und zerbricht endlich in mehrere Stücke, die nach und nach hervorkommen; oder er nimmt auch so weit an Volum ab, dass er sich in eine der Oeffnungen des neuen Knochens einschieben kann, aus der er nach und nach hervortritt. Meistentheils kann er aber nicht verändert werden; er spielt die Rolle eines fremden Körpers, und unterhält eine Eiterung, welche die Abzehrung und den Tod verursachen kann; andere Male endlich befindet er sich, wie der Professor *Delpech* sagt, in einer Höhle, die weit geräumiger ist, als sein Volum erfordert, von einer Membran umgeben, welche die Zeit callös gemacht hat, so dass er nun nur sehr wenig reizt, kaum ein schwaches, seröses oder eitriges Hervorsickern bewirkt," und dem Kranken die Ausübung der Verrichtungen seiner Gliedmasse gestattet. In diesem letztern Falle kann so ein Sequester ohne Nachtheile mehrere Jahre hindurch in einer Gliedmasse verweilen.

Die Necrose ist acut oder chronisch. — In der Regel macht diese Krankheit einen acuten Verlauf, wenn sie einen schwammichten Knochen, ein gut constituirtes junges Subject betrifft und durch eine äussere Ursache hervorgebracht worden ist; unter diesen Umständen wird sie meistentheils von colliquativen Symptomen begleitet und kann den Tod nach sich ziehen. Unter den entgegengesetzten Umständen und wenn die Necrose an eine innere Ursache, z. B. an das syphilitische Gift oder an das Scrophelleiden gebunden ist, dauert sie manchmal mehrere Jahre, ohne das Leben des Kranken zu gefährden, und man hat beträchtliche Knochenpartieen verloren gehen sehen, ohne dass die Kunst nöthig gehabt hätte, der Natur zu Hülfe zu kommen.

Die Erscheinungen, die wir weiter oben als Symptome der Necrose beschrieben haben, dürften zu ihrer Erkenntniss ausreichen; doch dürfte es vielleicht nicht ohne Nutzen seyn, auf einige von ihnen zurückzukommen und bei denen zu verweilen, welche die Praxis als charakteristische anzusehen lehrt.

Wenn sich bei einer Person, die einer der im Anfange dieses Artikels erwähnten Ursachen ausgesetzt ist, z. B. nach einer mehr oder weniger beträchtlichen Anschwellung einer Gliedmasse, die von lebhaften, tiefen, in ihrem Mittelpunkte empfundenen Schmerzen begleitet wird, eine oder mehrere kleine isolirte Phlegmonen bilden, deren entweder spontane oder künstliche Oeffnung eine mit ihrem Volum nicht im Verhältnisse stehende Quantität Eiters ausfliessen lässt, ohne dass jedoch das Zusammensinken der angeschwollenen Theile dieser Entleerung entspricht, und ohne dass sie durch den Druck vermehrt wird; wenn die durch diese Oeffnungen eingebrachte Sonde bis zu dem Knochen gelangt und wenn dieser beim Anschlagen einen eigenthümlichen matten Ton giebt, wenn man endlich eine von ihrem Periosteum entblöste Knochenpartie fühlt, so findet Necrose statt.

Es ist nicht immer leicht, die oberflächliche Necrose von der tiefen zu unterscheiden: wenn jedoch die Krankheit seit langer Zeit dauert, wenn sie zu allgemeinen übeln Zufällen und zu sehr ausgedehnten örtlichen Symptomen Veranlassung gegeben hat; wenn die Gliedmasse deform, sehr umfänglich ist; wenn die Sonde oder das Stylet, statt frei auf einer mehr oder weniger glatten und verbundenen Oberfläche hinzugleiten, in eine enge Höhle gelangt, wo sie so zu sagen eingekerkert zu seyn scheint und im Grunde derselben auf eine rauhe Oberfläche trifft, so kann man, es

mag nun diese Oberfläche fest oder beweglich seyn, den Ausspruch thun, dass die Necrose tief ist.

Was die Ausdehnung der Necrose betrifft, so kann man sich, wenn der Sequester ein äusserer ist, oft vermittels der Sonde davon überzeugen, vorzüglich wenn die Krankheit schon Fortschritte gemacht hat. Man umgeht zu diesem Zwecke die ganze Partie des entblösten Knochens, und die Rauhigkeiten, die man an seiner Circumferenz antrifft, deuten die Demarcationslinie zwischen dem Todten und dem Lebenden an. Anders verhält es sich aber bei den tiefen Necrosen. Hier können nur die Zahl und die respective Lage der Fisteln, ihre Entfernung von einander und die Ausdehnung der vorhandenen Anschwellung eine annähernde Idee von der Grösse des Sequesters geben.

Endlich ist es vielleicht noch schwerer, zu erkennen, ob mehrere necrosirte Stücke, oder nur ein einziges vorhanden ist. „Denn, sagt *Ribes*, ein einziges Stück, welches sehr lang ist, wird sich der Sonde an mehreren verschiedenen Stellen darbieten; eben so wird man, wenn es deren mehrere giebt, sie gleichfalls an allen den Stellen, wo man dieses Instrument hinbringt, finden.“ Wenn aber mehrere Stücke schon hervorgekommen sind und die Fisteln doch noch durch die Eiterung unterhalten werden, so ist es sehr wahrscheinlich, dass noch einige zurückgeblieben sind.

Die Prognose der Necrose richtet sich nach ihrem Sitze, ihrer Ausdehnung, ihrer Tiefe, der Ursache, die sie hervorgebracht hat, dem Alter des Subjects u. s. w. In der Regel ist es eine sehr langwierige Krankheit, und man wird es sehr erklärlich finden, wenn man die geringe Vitalität der afficirten Theile berücksichtigt: doch nimmt sie ziemlich selten einen schlimmen Ausgang. Die Necrose der oberflächlichen Blätter eines nicht sehr tiefen Knochens, die ein junges, gesundes und gut constituirtes Subject betrifft, ist, wenn sie übrigens keine grosse Ausdehnung hat, eine nicht sehr gefährliche Krankheit. Eine tiefe ausgedehnte Necrose aber, die bei einer scrophulösen oder schon bejahrten Person statt findet, kann primitiv oder secundär tödtlich werden; worauf wir bei der Beschreibung des Verlaufes der Krankheit hinlänglich hingewiesen haben. Wenn endlich die Necrose in ein Gelenk eindringt, so ist sie sehr gefährlich, weil man mit den Zufällen der Affection selbst die der Gelenkkrankheit verbinden muss: man wird daher oft zur Amputation genöthigt, um das Leben des Kranken zu retten.

Dieses extreme Mittel, welches man gegenwärtig für die schlimmsten Fälle, wie der eben erwähnte, so wie jener ist, wo der durch die reichliche Eiterung erschöpfte Kranke der Operation der Ausziehung (wenn der Sequester sich noch nicht getrennt hat), nicht unterworfen werden könnte, aufspart, wurde vor 60 Jahren als das einzige Mittel angesehen, wodurch man die Necrose eines der grossen Knochen einer Gliedmasse beseitigen könne; und obschon man ihm seitdem die Extraction substituirt hatte, so sprach doch noch *Brun*, Wundarzt in Toulouse, in einer Denkschrift, die er der königlichen Academie der Wissenschaften in dieser Stadt im Jahre 1781 vorlas, von der Amputation in dem nämlichen Sinne. Man nahm aber auf die Ansicht *Brun's* keine Rücksicht, und befolgte bald einstimmig die dem Zwecke der Kunst und dem Wunsche der Natur angemessenere Operation, die wir sogleich ausführlicher erörtern wollen.

Nachdem man die Necrose erkannt hat, muss man sich von der Ursache, die sie hervorgebracht hat oder unterhält, überzeugen. Ist diese Ursache eine innere, so muss man die zu ihrer Beseitigung geeigneten innern Heilmittel verordnen, zuvor aber die Verminderung der primitiven entzündlichen Zufälle abwarten. Fehlt man gegen diese beiden Hauptvorschriften, so kann die Trennung des Sequesters sehr lange auf sich warten lassen, selbst wenn die Krankheit keine weitern Fortschritte macht; andere Male vermehren die gewöhnlich wirksamsten Arzneimittel die übeln Zufälle, weil sie zur unrechten Zeit verordnet werden.

Was nun die örtlichen Indicationen betrifft, so darf man nicht unbeachtet lassen, dass knöcherne Lamellen, die einmal der Flüssigkeit, die ihnen das Leben giebt, beraubt sind, absterben; dass nichts ihre Necrose verhindern kann, und dass beinahe immer die Natur bei dem Akte der Trennung und der Austreibung des Sequesters sich selbst genug ist. Es giebt aber auch Umstände, wo die Hülfsleistungen der Kunst sehr nützlich sind, theils um die Necrose aufzuhalten oder gar zu verhüten, theils um die Natur in ihren fruchtlosen Anstrengungen, sich einer permanenten Reizungsursache zu entledigen, zu unterstützen. Denn wenn man bei Wunden, wo der Knochen blosgelegt worden ist, sorgfältig und vorzüglich schnell die Weichtheile darüber legt; wenn man, im Fall eine Contusion zu einem Blutergusse zwischen dem Knochen und seinem Periosteum Veranlassung gegeben hat, oder eine Anhäufung von Eiter zwischen diesen Theilen sie noch weiter von einander zu trennen droht, sich beeilt, diesen Flüssigkeiten einen Ausgang zu verschaffen und die Ränder der Trennung einander zu nähern, so wird man bisweilen das Absterben des Knochens verhüten oder hemmen, so wie es durch eine antisyphilitische Behandlung geschieht, wenn die Necrose syphilitischer Natur ist.

Man muss den Abscess, welcher von der oberflächlichen Necrose eines Knochens mit krankhafter Veränderung des Periosteums herrührt, ebenfalls öffnen, wenn man zu fürchten

hat, dass die lange Zeit gereizte Haut sich desorganisirt und dadurch für den Vernarbungsprocess untauglich wird. Hier wird jedoch die Incision, wenn sie auch noch so eng ist, hinreichen, wenn sie nur den Ausfluss der ganzen eitrigen Jauche gestattet. Denn ist einmal die Trennung des Sequesters vollendet, so werden ihm die Unebenheiten seiner Ränder durch Reizung der Weichtheile nach und nach einen Durchgang bahnen, wenn man lieber die Fistel vergrössern will. Bald nach der Austreibung des Sequesters nähern sich die Weichtheile dem Knochen, das Geschwür verengert sich und nach einer oft ziemlich kurzen Zeit bildet sich eine vertiefte Narbe.

Wir haben bei der Beschreibung der tiefen Necrose gesehen, dass die Erscheinungen, vermittels deren die Natur das successive Werk der Trennung, der Reproduction und manchmal der Austreibung erfüllt, oft sehr intensive, theils örtliche, theils allgemeine entzündliche Symptome zur Folge haben; daher ist die antiphlogistische Behandlung auf beinahe alle Perioden dieser Krankheit, vorzüglich aber auf die der Trennung anwendbar. Man lege demnach auf die afficirte Partie ein breites erweichendes Cataplasma, lasse die strengste Ruhe beobachten, setze den Kranken auf eine strenge Diät und auf den Gebrauch der demulcirenden Getränke, und wenn er eine kräftige Constitution besitzt, so nehme man selbst zu den örtlichen oder allgemeinen Blutentziehungen seine Zuflucht. Da jedoch die tiefe Necrose immer lange dauert, und der Kranke durch die reichliche Eiterung, von der sie begleitet wird, beträchtlich geschwächt werden muss, so stimmen alle Praktiker in dem Rathe überein, dieses letztere Mittel nicht zu missbrauchen. — Diese Behandlung beruhigt die Zufälle etwas, es bilden sich aber eine oder mehrere kleine Phlegmonen, die sich von selbst öffnen, oder die man mit dem Bisturi öffnet; der Eiter fliesst aus, und man kann dann alle seine Zweifel heben, wenn man deren über die Natur der Krankheit gehegt hatte.

Wenn man sich vermittels der Sonde überzeugt hat, dass die Trennung vollständig bewerkstelligt und der Sequester beweglich ist, so muss man seine Grösse und Form kennen zu lernen suchen und sie mit dem Durchmesser der Oeffnungen des neuen Knochens vergleichen, um die Schwierigkeit der Austreibung zu beurtheilen. Es wird sogar dann möglich seyn, bis auf einen gewissen Punkt zu bestimmen, ob die Kunst die Natur unterstützen muss; allein was für eine Operation man auch für nöthig erachten mag, so muss man sich wohl hüten, zu schnell zu handeln; erstens weil der lebende Knochen lange Zeit dünn, biegsam, zerbrechlich ist; weil man, wenn man ihm die Art Schiene, die ihn innerlich unterstützt, nimmt, Gefahr läuft, dass er sich unter der Muskelthätigkeit biegt; weil er um so leichter zerbricht, als man ihn einen grossen Substanzverlust erleiden lässt; endlich weil er ebenfalls necrosiren kann; zweitens weil wir gesehen haben, dass manchmal der Sequester beträchtlich an Volum abnimmt und seine Ausziehung leichter wird. Wenn kein Marasmus droht und die innern Heilmittel dem vorgesteckten Zwecke gehörig entsprechen, so muss man die Natur so lange gewähren lassen, als ihre Anstrengungen eine gute Richtung haben. Denn zu den vortheilhaften Veränderungen, die, wie wir gesehen haben, der Sequester ziemlich oft in der Mitte des Knochens, der ihn umgiebt, erfährt, muss man noch die glücklichen Wirkungen von dem, was der Professor *Boyer* Incurvation nennt, hinzufügen. Diese Erscheinung besteht in einer Krümmung, die der Gliedmasse durch die Zusammenziehung der Muskeln vermöge der Dünnheit und Biegsamkeit des Knochens mitgetheilt wird; eine Krümmung, die, indem sie genau an einer Stelle, welche einer der Hauptfisteln dieses Knochens entspricht, statt findet, die Richtung dieser letztern verändert und sie zur Axe des Sequesters senkrecht macht. In einem Falle dieser Art sieht man einen, aus dem grössern Theile des Körpers des Oberarmknochens bestehenden, Sequester durch eine, an der äussern Seite des neuen Knochens gelegene, Oeffnung vermöge einer Krümmung, welche der Oberarm nach seiner innern Seite erhalten hat, hervortreten.

Wenn die Dinge sich nicht so günstig gestalten, und wenn die Nothwendigkeit der Operation gehörig dargethan ist, so muss man abwarten, bis der neue Knochen oder die äussern Lagen des alten so viel Festigkeit erlangt haben, dass sie der Muskelzusammenziehung widerstehen können. Man sucht dann auf's Neue die Form und das Volum des Sequesters zu bestimmen: es ist freilich unmöglich, zu einer ganz genauen Kenntniss desselben zu gelangen; wenn aber die Krankheit einen langen Knochen betrifft, so hat man oft sehr wichtige annähernde Data.

Ich habe gesagt, dass die Anzahl und die Disposition der Fisteln des lebenden Knochens bedeutend variiren. So giebt es manchmal nur eine an der obern, oder mittlern, oder untern Partie des Knochens. Andere Male giebt es deren zwei oder mehrere, die neben einander liegen und blos durch eine Art von Brücken von einander getrennt werden. Man sieht leicht ein, dass dieser letztere Umstand sehr günstig ist, weil man, wenn man diese Brücken zerstört, eine hinlänglich grosse Oeffnung erlangen kann. Im Allgemeinen ist es sehr vortheilhaft, wenn man den Knochen auf der Seite, wo er mehrere Fisteln darbietet, angreift, vorzüglich wenn auf dieser Seite auch die Weichtheile, die man hinwegnehmen muss, nicht sehr dick sind. Wie es sich nun auch mit allen diesen Voraussetzungen verhalten

mag, so ist die Grundregel die, dass man die weiteste, die einem der Enden des Knochens und vorzüglich dem untern zunächst gelegene Oeffnung auswählt.

Nachdem man noch einmal sondirt und sich von der Beweglichkeit des Sequesters überzeugt, die Gliedmasse gleichförmig auf eine Matratze oder ein etwas festes Kissen aufgelegt hat und sie durch Gehülfen gehörig hat fixiren lassen, so macht man mit einem convexen Bisturi zwei halb elliptische Einschnitte, die mit den präsumirten Dimensionen des Sequesters im Verhältnisse stehen und sich an ihren Enden vereinigen, indem sie einen Raum umschreiben, worin sich wenigstens die ausgewählte Fistel befindet. Man nimmt die Haut und alle von diesem Raume umfasste Weichtheile hinweg; und wenn die Blutung zu reichlich wäre, so müsste man die Wunde trocken verbinden und den Rest der Operation verschieben. Wenn man bis zu dem Knochen, den man auf diese Weise blosgelegt hat, gelangt ist, so muss man vermittels des Trepans die Oeffnung vergrössern, wobei man sich dem Ende des Sequesters nähert; zu diesem Zwecke setze man nach Erforderniss eine oder mehrere Trepankronen auf, nachdem man vorher eine auf der Oeffnung angebracht hat, und nehme mit einem starken Bisturi, mit einer kleinen Säge oder, noch besser, mit dem Meisel und dem Hammer die Art Brücken, welche von den mit dem Trepan gemachten Oeffnungen herrühren, weg. Wenn es einer Seits wesentlich ist, die Trepankronen nicht ohne Noth zu vervielfältigen, weil der durch einen so grossen Substanzverlust geschwächte Knochen entweder während der Operation, oder nach der Heilung zerbrechen und zur Erfüllung seiner Verrichtungen unpassend werden dürfte, so ist es doch eben so wesentlich, dass man keine Gewalt braucht, um den Sequester durch eine zu kleine Oeffnung auszuziehen, denn es könnte sich irgend ein Stück davon trennen, welches, indem es sich in den Wandungen des neuen Knochens festsetzt oder sich in seiner Höhle verliert, die Krankheit noch lange Zeit unterhalten könnte; oder es könnten auch, wovon man Beispiele hat, die Reibungen die Lage Weichtheile, welche dem knöchernen Cylinder als inneres Periosteum dient, afficiren, so dass dieser sich necrosirte. Um diese beiden Klippen zu vermeiden, thut man wohl, nach jeder Application der Trepankrone einen Versuch zu machen, ob der Sequester ohne Anstrengung hervorgehen kann; auf diese Weise ist man sicher, dass man den Knochen nicht mehr schwächt, als es streng nothwendig ist, und die Ausziehung geht ohne Gewalt vor sich.

Nach vollendeter Operation muss man die Continuitätslösung wie eine eiternde Wunde verbinden. Zu diesem Zwecke füllt man die Höhle mit weicher Charpie aus, legt darüber mit Cerat bestrichene Plumaceaux, und bedeckt das Ganze mit einem breiten erweichenden Cataplasma. Die Gliedmasse wird bequem gelagert, ein Verband angelegt wie bei den mit einer Wunde complicirten Fracturen, und der Kranke auf ein seinem Zustande angemessenes Regim gesetzt.

Es tritt gewöhnlich eine reichliche Eiterung ein, welche den Säfteandrang in der Gliedmasse vermindert und leichte Exfoliationen, die sich an den Rändern der Knochentrennung bilden, mit fortnimmt: diese letztere sinkt nach und nach zusammen, ihre Wände nähern sich einander, der Grund der Wunde bedeckt sich mit Fleischgranulationen, und es bildet sich endlich eine Narbe, deren Tiefe stets mit dem Substanzverluste des Knochens im Verhältnisse steht, indem die Reproduction an der Stelle, wo sie statt hat, nicht vor sich geht.

Den Gebrauch der Gliedmasse darf man nur erst sehr lange nach der Heilung gestatten, vorzüglich wenn es eine untere Gliedmasse ist, die man operirt hat, denn sie muss Festigkeit genug erlangt haben, um das Gewicht des Körpers während des Gehens zu tragen. Weil man diese Regel nicht beachtet hatte, hat man den Knochen an der Stelle, wo er durch die Operation geschwächt worden war, sich krümmen oder zerbrechen sehen. Uebrigens steht die Zeit, während welcher man Ruhe beobachten lässt, mit der Ausdehnung des Substanzverlustes, den man an dem knöchernen Cylinder zu machen gezwungen gewesen ist, im Verhältnisse. (Jules Cloquet.)

NELKENMYRTHE; siehe Myrthus.

NELKENPFEFFER; siehe Myrthus Pimenta.

NELKENRINDE; siehe Myrthus Caryophyllata.

NELKENWURZEL; siehe Geum urbanum.

NELKENZIMMT; siehe Myrthus Caryophyllata.

NEPENTHES. *Homer* spricht in dem vierten Buche der Odyssee von einem Heilmittel, welches er νηπενθές nennt, und das *Helena*, die Frau von *Menelaus*, König von Sparta, in den Wein giesst, welchen sie den Sohn des *Ulysses* trinken lässt. Dieses Heilmittel hat die wunderbare Eigenschaft, den Kummer zu beseitigen, den Jähzorn zu stillen und alle Leiden vergessen zu machen. *Helena* hat es von einer Egyptierin, Namens *Polydamna*, die es von den Ufern des Nils mitgebracht hatte. Nach diesen unbestimmten und unsichern Angaben hat man seit Jahrhunderten gestritten und streitet noch darüber, was das für ein köstliches Arzneimittel gewesen sey, von welchem der König der Dichter spricht. Man sieht leicht ein, dass man bei einer solchen Frage, wie im Allgemeinen bei allen denen, welche sich auf

die strenge Bestimmung der Pflanzen, von denen die Dichter und die Geschichtschreiber des Alterthums gesprochen haben, beziehen, nur mehr oder weniger wahrscheinliche Hypothesen aufstellen kann, ohne jemals zu einem positiven Resultate zu gelangen. Man konnte wohl die auf den alten Monumenten und unter den Hieroglyphen Egyptens befindlichen Vögel und Insekten erkennen, weil man da einen festen Vergleichspunkt hatte; wie soll man aber eine blos mit dem gewöhnlichen Namen oder durch irgend eine oft angedichtete Eigenschaft bezeichnete Pflanze erkennen? Daher sind auch die Ansichten in Beziehung auf den Nepenthes sehr verschieden. Die Einen glauben in der Stelle *Homer's* eine sinnreiche Fiction des Dichters zu erkennen, um die Macht auszudrücken, welche die Schönheit auf das Herz des Menschen ausüben kann. Nach Einigen soll es die Inula Helenium, nach Andern die Anchusa officinalis seyn; es sind diess jedoch Pflanzen, deren Eigenschaften wir sehr gut kennen, die aber nicht im geringsten an die erinnern, welche *Homer* seinem Nepenthes zuschreibt. Einige Schriftsteller sind der Meinung, dass es der Kaffee gewesen seyn könnte. Allein es ist mehr als wahrscheinlich, dass die Alten dieses köstliche Geschenk Arabiens nicht kannten, denn kein Schriftsteller hat seiner Erwähnung gethan. *Virey* hat neuerlich die Ansicht ausgesprochen, dass der Nepenthes sicher der Hyoscyamus Datura, *Forskahl*, eine Pflanze, die in Egypten wächst und die in der That eine sehr energische beruhigende Eigenschaft besitzt, gewesen sey. Endlich erkennen gegenwärtig die meisten Schriftsteller, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, einstimmig in dem streitigen Arzneimittel das Opium, welches man ebenfalls in Egypten einsammelt, und dessen schon von den Völkern des Alterthums gekannte Eigenschaften allerdings viel Aehnlichkeit mit denen haben, welche *Homer* dem von der Königin von Sparta angewendeten Arzneimittel beilegt.

Linné hat den Namen Nepenthes einer Pflanzengattung gegeben, die mit dem Nepenthes *Homer's* in gar keiner Beziehung steht. (A. Richard.)

NEPETHA CATARIA *L.*, gemeine Katzenmünze; fr. *Cataire ou Herbe aux Chats*, engl. *Cat mint*; eine Pflanze aus der natürlichen Familie der Labiaten und der Didynamia Gymnospermia. Diese Pflanze, welche ziemlich gewöhnlich an unbebauten und unfruchtbaren Orten, an dem Rande der Wege wächst, hat einen sehr starken, aber nicht sehr angenehmen aromatischen Geruch. Die Katzen scheinen eine besondere Vorliebe für sie zu haben, denn sie wälzen sich jedesmal darauf herum, wenn sie dieselbe antreffen. Sie besitzt die nämlichen Eigenschaften wie die andern Labiaten, sie wird wenig angewendet. Sie bildet eine von den Ingredienzien des zusammengesetzten Wermuthsyrups. (A. Richard.)

NEPHELIUM, νεφελιον, von νεφελη, der Nebel, die Wolke, das Wölkchen; der Nebelfleck, Nubecula, Macula corneae; fr. *Néphélion*. Die Alten belegten mit diesem Namen ein oberflächliches Geschwür der Hornhaut; für die Neuern aber ist das Nephelium oder Wölkchen ein oberflächlicher Fleck der Hornhaut ohne merkliche Erhöhung, dessen schwach weissliche Färbung unmerklich an seinen Rändern mit den benachbarten Partieen verschmilzt; es ist diess eine Verdunklung dieser Membran, die von dem Ergusse eines milchartigen Serums in die Dicke des Zellgewebes, die es mit der Conjunctiva verbindet, abhängt. Aus dieser Definition ersieht man, in wie weit das Nephelium sich von der Albugo und dem Leucoma unterscheidet. (Siehe dieser Wörter.)

Das Wölkchen ist beinahe immer die Folge der chronischen Augenentzündung und kommt bei den Subjecten mit einer lymphatischen Constitution zum Vorschein. Denn unter diesen Bedingungen schwellen die von Natur erschlafften und doch zur Aufnahme einer grössern Quantität Flüssigkeiten genöthigten Venen der Bindehaut an, und werden varicös. Ihre durch die innige Adhärenz der Bindehaut an der Hornhaut unterstützten Würzelchen erweitern sich nicht oder wenigstens nur sehr selten und blos wenn die Bindehaut und ihre Gefässe einen ausserordentlichen Grad von Erschlaffung erreicht haben; es bildet sich aber ein lymphatischer Erguss an der innern Fläche dieser Membran; und an der Stelle, wo die Gefässe aufhören, so wirksam unterstützt zu werden, d. h. da, wo die Bindehaut die Hornhaut verlässt, um auf die Sclerotica überzugehen, wird die varicöse Anschwellung sichtbar. Daher findet man beinahe immer ein Bündel varicöser Venen, welches der Stelle der Hornhaut, wo sich ein Wölkchen zeigt, entspricht, und wenn deren mehrere vorhanden sind, so findet man eine gleiche Anzahl von solchen Venenbündeln.

Wir haben gesehen, dass es manchmal mehrere kleine isolirte Wölkchen giebt; meistentheils aber verschmelzen sie endlich und bilden nur noch einen einzigen Fleck. Je nachdem nun dieser Fleck mehr oder weniger ausgedehnt ist, ist auch das Sehen mehr oder weniger gestört. Gewöhnlich lässt das Nephelium noch die Iris und die Pupille wahrnehmen, und gestattet den Kranken, die Form und die Farbe der Gegenstände zu unterscheiden, verhindert aber, dass das Bild davon ganz rein und ganz deutlich ist. Es scheint sogar in manchen Fällen, als ob sich eine Fliege auf Alles, was man betrachtet, setze.

Bei der Behandlung muss man den varicö-

sen Gefässen Ton zu geben suchen, damit sie ihren natürlichen Caliber wieder annehmen, und wenn diess nicht gelingt, so muss man sie so ausschneiden, dass man zu gleicher Zeit dem in der Bindehaut und in dem Zellgewebe, welches sie mit der Hornhaut verbindet, enthaltenen Serum einen Ausgang verschafft. Um die erste Indication zu erfüllen, zieht man adstringirende und aromatische örtliche Mittel, z. B. die Salbe von *Janin*, die Collyrien von destillirtem Rosen-, Wegebreitwasser, denen man das schwefelsaure Zink u. s. w. zusetzt, in Gebrauch. Oft sind diese Mittel hinlänglich, um ein kürzlich entstandenes und nicht sehr ausgedehntes Nephelium zu beseitigen; sie sind aber unzulänglich, wenn die Krankheit veraltet ist und der Fleck das Centrum der Hornhaut einnimmt. Man muss dann zu der Excision seine Zuflucht nehmen. Um diese Operation zu verrichten, hebt man mit kleinen Pincetten die varicösen Gefässe an der Vereinigung der Hornhaut mit der Sclerotica empor und nimmt sie mit einer krummen Scheere hinweg. Sind mehrere Bündel vorhanden, so schneidet man eins nach dem andern aus; wenn endlich der Fleck beinahe die ganze Hornhaut bedeckt und diese Membran von einem rothen Kreise umgeben ist, so muss man einen kreisförmigen Lappen der Bindehaut hinwegnehmen. Die einfache Incision der varicösen Gefässe würde nicht ausreichen, da die Vernarbung zu schnell vor sich geht. Nach vollendeter Operation muss man den Ausfluss des Blutes dadurch befördern, dass man einen in lauwarmes Wasser getauchten Schwamm auf das Auge applicirt, und es sodann mit einer ganz feinen Compresse bedecken, die man durch einige Bindengänge befestigt. Der Kranke muss es zwei oder drei Mal täglich mit Althäewasser waschen und es sorgfältig vor dem Lichte schützen, damit die Entzündung, welche nothwendig eintreten muss, nicht heftig wird.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass die innere Behandlung die äussere unterstützen muss; es ist diess eine Bedingung, ohne welche man auf die Vernarbung der Wunde lange Zeit warten könnte, selbst wenn die Gefässe nicht eine Tendenz hätten, wieder varicös zu werden. (J. Cloquet.)

NEPHRALGIA, von νεφρος, Niere, und ἄλγος, Schmerz; der Nierenschmerz; fr. *Néphralgie*, engl. *Nephralgia*. Der Nierenschmerz oder die Nephralgie ist wie die meisten andern Schmerzen das Symptom einer mehr oder weniger tiefen organischen Modification; so ist er z. B. eins von den Symptomen der Nierenentzündung und der verschiedenen Entartungen, welche das Gewebe der Niere erleiden kann; es ist auch ein Symptom der Gegenwart von Harnsteinen in diesem Organe, obschon in diesem Falle die organische Veränderung manchmal sehr unbedeutend ist. Giebt es aber eine wesentliche Nephralgie, d. h. die ohne wahrnehmbare organische Modification statt findet? Wir glauben nicht. *Sauvages*, welcher 17 Varietäten dieses Schmerzes annimmt, beschreibt keine einzige, die nicht Symptom einer Affection der Niere oder der mit ihr in Contiguität stehenden Organe wäre. Doch fällt dieser Schriftsteller, welcher die Nephralgie localisirt, in einen Fehler, den man an einigen Aerzten der gegenwärtigen Zeit tadeln kann; dass er nämlich alle die Schmerzen, die sich in der Gegend, welche die Nieren einnehmen, fühlbar machen, mit diesem Namen belegt. Denn was bedeuten die Benennungen Nephralgia muscularis, fibrosa, Nephralgia intestinalis u. s. w.? Diese unbestimmte Ausdehnung des Wortes Nephralgie ist unstreitig an der Schwierigkeit der Diagnose, welche die Nierenkrankheiten darbieten, Schuld. Wir dürfen hier diesen Punkt nicht erörtern; wollen jedoch einige von den Kennzeichen angeben, die dem Schmerze, welcher seinen Sitz bestimmt in den Absonderungsorganen des Harnes hat, eigenthümlich sind. Dieser Schmerz wird von den Kranken auf den Raum, der sich zwischen den Hüftknochen und den letzten Rippen befindet, bezogen. Er findet selten auf beiden Seiten zu gleicher Zeit statt; gewöhnlich wird er bei den verschiedenen Bewegungen, wenn nämlich der Kranke sich in einer horizontalen Lage befindet, wenig gesteigert *(P. Frank)*. Dieser Schmerz strahlt nur sehr wenig aus, und wenn es der Fall ist, stets in der Richtung der Harnleiter. Wenn endlich die Harnabsonderung sehr beträchtlich modificirt ist, so kann kein Zweifel mehr übrig bleiben, dass die Niere afficirt ist; man beschreibt dann aber schon etwas Anderes als die Nephralgie.

NEPHRITIS, von νεφρος, Niere; die Nierenentzündung; fr. *Néphrite*. Mit diesem Namen bezeichnen die meisten Pathologen die Entzündung der Niere; siehe Nierenentzündung.

NEPHROLITHIASIS [von νεφρος, Niere, und λιθιασις, die Steinkrankheit; die Nierensteinkrankheit; siehe Stein.]

NEPHROTOMIA, von νεφρος, Niere, und τεμνω, ich scheide; der Nierenschnitt, Nierensteinschnitt; Nephrolithotomia *(Schurrigius)*, Sectio renis, fr. *Néphrotomie*. Eine chirurgische Operation, die darin besteht, dass man in der Lendengegend einen Einschnitt macht, der bis in das Gewebe der Niere dringen muss, und dass man sodann einen oder mehrere Steine aus dem Innern dieses Eingeweides auszieht. Man wird weiter unten finden, dass die Definition, welche ich von der Nephrotomie gegeben habe, weniger auf die Art Operation, die gegenwärtig allgemein angenommen ist, als vielmehr auf die, welche zuerst von einigen Schriftstellern vorgeschla-

gen worden ist, passt. Bekanntlich kommen die Steine, die man in der Blase findet, fast alle aus den Nieren. Wenn das Volum und die Gestalt, welche diese fremden Körper annehmen, ihnen nicht gestattet in die Harnleiter einzugehen, so fahren sie fort, sich in den Nieren zu entwickeln; sie erlangen darin manchmal ein sehr beträchtliches Volum; wenn ihre Gegenwart üble Zufälle verursacht, so hat man den Vorschlag gemacht, sie auszuziehen, nachdem man vorher einen Einschnitt in dieses Eingeweide gemacht hat.

Die Meinungen der Praktiker sind lange Zeit über diese Operation getheilt gewesen. Die Einen haben behauptet, dass man die Nephrotomie machen könnte und müsste, wenn die Nieren sich noch in einem Zustande von Integrität befinden; die Andern, und zwar die Mehrzahl wollen dagegen, dass man zur Operation nur dann seine Zuflucht nehmen solle, wenn der Stein die Eiterung dieser Organe veranlasst hat, und wenn sich äusserlich in den Umgebungen der Lenden eine Geschwulst bildet, welche durch die Fluctuation genau die Stelle angiebt, wo man einen Einschnitt machen muss. Ich will kürzlich die Nephrotomie in Beziehung auf diese beiden Umstände betrachten.

In zwei vor der alten medicinischen Facultät in Paris vertheidigten Thesen, und zwar die eine im J. 1622 von *Confinot*, und die andere im J. 1754 von *Bordeu*, hat man die Möglichkeit behauptet, die steinige Niere zu öffnen, um einen oder mehrere Steine daraus hervorzuziehen; während man in einer in dem chirurgischen Collegium im Jahre 1754 unter dem Vorsitze von *Bordenave* vertheidigten Thesis läugnet, dass diese Operation ausführbar sey, wenn die Niere sich in ihrem Zustande von Integrität befindet. Ergo reni calculoso integro ferrum non est adhibendum. Diese Verschiedenheit der Ansichten hat *Hevin* zur Untersuchung der Gründe bestimmt, welche die Schriftsteller, die von dieser Operation gesprochen haben, aufstellen. Man kennt die gelehrte Abhandlung, die er über diesen Gegenstand bekannt gemacht hat.

Die Anhänger der ersten Ansicht haben die Erfahrung und die Analogie zu ihren Gunsten in Anspruch genommen; sie haben behauptet, dass diese Operation eine gewisse Anzahl von Malen mit glücklichem Erfolge verrichtet worden sey, und dass man sie folglich mit Sicherheit machen könne. Nephrotomiam secure administrari posse, sagt *Riolan*. Man hat zuerst das Beispiel des sogenannten Freischützen von *Bagnolet* oder *Meudon*, und das von *Hobson*, englischen Consuls in Venedig, angeführt. Der erste Fall ist von dem Historiker *Mezerai* und von *Ambrosius Paraeus* so verschiedentlich erzählt worden, dass sich schwer eine genaue Idee von der Krankheit dieses Freischützen, so wie von der Art Operation, der er unterworfen worden ist, machen lässt. Das zweite von dem Arzte *Bernard* verrichtete und in den *Transactions philosophiques* befindliche Beispiel scheint authentischer zu seyn. Denn man weiss ziemlich bestimmt, dass *Marchetti*, welcher von *Hobson* zu Rathe gezogen worden war, einen Längenschnitt in der Lendengegend dieses Kranken verrichtet und auf diesem Wege einen Stein ausgezogen hatte; die Narbe in der Lendengegend bezeugte die Wahrheit der Sache; gab aber die Umstände nicht an. Das Stillschweigen, welches *Marchetti* über diese Operation beobachtet hat, kann auf den Gedanken bringen, dass die Gegenwart eines tief gelegenen Abscesses diesen Wundarzt zur Operation bestimmt hat. Die andern bekannt gemachten Fälle von Nephrotomie will ich nicht weiter erörtern; sie sind mit so zweideutigen Umständen berichtet worden, dass man ihnen kein Vertrauen schenken darf. Obschon die Nieren ausserhalb des Bauchfellsackes liegen und obschon mehrere zufällige Wunden dieser Eingeweide keinen Harnerguss in die Bauchhöhle zur Folge gehabt haben, so kann man doch aus dieser anatomischen Disposition und aus dem glücklichen Resultate einiger Verwundungsfälle dieser Eingeweide nicht folgern, dass man die Nephrotomie verrichten darf. Denn ein Degen oder jede andere Waffe kann durch das Gewebe zarter Theile dringen, ohne dass sie gefährlich verwundet werden, während das tief eingedrungene Bisturi nothwendig Alles das, was sich seiner Schneide darbietet, trennen muss.

Es sind sehr starke Einwürfe gegen die Verrichtung der Nephrotomie gemacht worden, wenn man die Nieren im Integritätszustande annimmt. Die Schriftsteller, welche diese Art Operation verbannen, sind der Meinung, dass sie niemals gemacht worden ist; dass sie folglich niemals mit Erfolg verrichtet werden konnte; und dass es ausserordentlich schwer seyn muss, bis zu diesem Organe zu gelangen. Diese Schwierigkeit ist so gross, dass *Douglas*, welcher sie an dem Leichname eines Steinkranken zu verrichten suchte, nicht damit zum Ziele kommen konnte und genöthigt wurde, den Bauch zu öffnen, um die Nieren zu suchen, aus denen er zwei Steine zog. Wenn man die tiefe Lage der Nieren, die Dicke und die Natur der Theile, die sie bedecken, die beiden letzten falschen Rippen, die sie beschützen und die nothwendig in dem Verlaufe des Schnittes liegen müssen, berücksichtigt, so sieht man leicht ein, dass die Nephrotomie die grössten Schwierigkeiten in ihrer Ausführung darbieten dürfte; sie dürfte aber auch ausserdem ausserordentlich gefährlich seyn; denn man kann in den Nieren keine Incision von einer gewissen Ausdehnung machen, ohne durch die Verletzung der beträcht-

lichen Arterien und Venen, welche in diese Eingeweide ein- und ausgehen, bedeutende Blutungen zu veranlassen. Manchmal sind die Steine umfänglich, korallenförmig, tief in den Nieren eingekapselt, oder mit den Wandungen der Höhle, die sie enthält, verwachsen. Ist man sicher, dass man, wenn man diese Körper aufsucht und sie mit einem Instrumente erfasst, nicht zwischen ihnen und der Zange irgend eine Partie der Nierensubstanz einschiebt und zu Zerreissungen, zu Entzündungen u. s. w. Veranlassung giebt? Läge der Stein in der obern Partie des Harnleiters, so wäre der Nierenschnitt unnütz. Eine Harninfiltration in das Zellgewebe, welches die Nieren umgiebt, könnte die Folge dieser Operation seyn. Man könnte endlich sagen, dass, wenn die Nieren-Koliken und die Gegenwart von Harnsteinchen in dem Harne nicht mit Gewissheit das Vorhandenseyn eines Nierensteines anzeigen; und wenn man sich niemals erlaubt, die Lithotomie zu verrichten, ohne dass man sich zuvor von der Gegenwart eines Steines in der Blase überzeugt hat, man sich, wie es scheint, auch nicht nach blosen Wahrscheinlichkeiten für eine gefährlichere Operation entscheiden dürfe.

Die Ausziehung des in der Niere enthaltenen Steines ist also nur ausführbar, wenn die Gegenwart dieses fremden Körpers zu einem Abscesse in der Lendengegend Veranlassung gegeben hat, oder wenn in Folge eines Abscesses dieser Art eine Fistel zurückbleibt, in deren Verlaufe man vermittels einer Sonde einen Stein fühlt [oder wenn der Nierenstein selbst von aussen fühlbar ist, oder zu dem die Narbe eines Abscesses den Weg zeigt, auf welchem früher ein Stein hervorgegangen ist]. Der Rath, die Nephrotomie in dem Falle, wo die abscedirende Niere äusserlich einen Vorsprung macht, zu verrichten, ist zuerst von *Hippocrates* gegeben worden: cum autem intumuerit et elevatus fuerit, sub id tempus juxta renem secato et extracto pure, arenam per urinam cientia sanatur. Si enim sectus fuerit, fungae spes est; sin minus, morbus homini comminatur. (De intert. affect.) Dieser nämliche Rath ist später von *Meeckren*, *Hildanus*, *Heister* und allen Neuern gegeben worden.

Wenn die steinige Nierenentzündung sich durch Eiterung endigt, so führt der Harn den Eiter manchmal mit fort; andere Male wird er in der Niere oder in ihrem Becken zurückgehalten; er sammelt sich darin mit dem Harne an und bildet eine tiefe Geschwulst, die man nicht immer durch das Gefühl erkennen kann. Die vorausgegangenen entzündlichen Symptome, die darauf folgende Ruhe, welche bald neuen Zufällen Platz gemacht hat, die Wiederkehr der Schmerzen, des Frostes, der unregelmässigen Fieberanfälle, oft ein teigiges Oedem, welches man auf den Hautbedeckungen beobachtet, die den Abscess bedecken, können muthmassen lassen, dass die Eiterung eingetreten ist. Der Kranke fühlt Spannung, Schwere und bald nicht sehr lebhafte, bald heftige und klopfende Schmerzen in der Lendengegend unter der letzten falschen Rippe in der Nähe der Wirbelsäule. Wenn man stark auf diesen Theil drückt, so vermehrt man den Schmerz, der sich meistentheils bis zu der Leiste und bis zum Hoden der afficirten Seite erstreckt. Selten wird man genötbigt, diese Art Abscesse zu öffnen; in beinahe allen Fällen beschränkt man sich auf erweichende Applicationen, die, da sie die Eigenschaft besitzen, die Bauchwandungen zu erschlaffen, die Tendenz, welche der Eiter hat, nach aussen zu dringen, befördern.

Es ist sehr selten, dass die Eiteransammlung sich auf die Höhlen des Nieren-Kelches und Beckens beschränkt und eine Geschwulst bildet, die sich hinlänglich gegen die Bauchwandungen erhebt, um sie öffnen zu können. Meistentheils durchbohrt der Stein, welcher spitzig, ungleich ist und durch die Erschütterungen des Körpers bewegt wird, die Wandungen der entzündeten und schon in Eiterung begriffenen Niere; das äussere Zellgewebe nimmt dann an dieser Entzündung Theil; es bildet sich bald ein zweiter Abscess, welcher mit dem ersten durch einen mehr oder weniger sinuösen Kanal communicirt. Der Stein liegt in diesem doppelten Eiterheerde ganz oder zum Theil blos da. Die Lendengegend schwellt an; der Eiter, welcher sich von innen nach aussen begeben hat, lagert sich unter den Aponeurosen, ja manchmal sogar unter den Hautbedeckungen ab und bildet eine entzündliche umschriebene Geschwulst, worin man bald Fluctuation fühlt, was in Verbindung mit den vorausgegangenen entzündlichen Symptomen keinen Zweifel über die Natur der Krankheit übrig lässt. Man findet in den Denkschriften der chirurgischen Academie einige Fälle von Abscessen dieser Art, die sich spontan geöffnet und einen glücklichen Ausgang gehabt haben, indem der Stein, der sie veranlasst hatte, mit der eitrigen Materie hervorgegangen ist. Die Praktiker empfehlen die Eröffnung dieser Abscesse, sobald man hinlängliche Zeichen ihres Vorhandenseyns hat. Sind sie oberflächlich, so stösst man die Spitze eines Bisturi's in die Geschwulst etwas oberhalb ihrer mittleren Partie ein; beim Zurückziehen des Instrumentes vergrössert man den Schnitt nach unten. Wenn die Eiteransammlung tief liegt und die Theile, die sie bedecken, sehr dick sind, so muss man zuerst die Haut, sodann die Muskeln durchschneiden und allmählig bis zu dem Eiterheerde vordringen. Sobald man bis dahin gelangt ist, muss der Zeigefinger ihn erforschen, um

sich zu überzeugen, ob der gemachte Schnitt eine hinlängliche Ausdehnung hat; sind zwei Heerde vorhanden und ist die Oeffnung, vermittels welcher sie mit einander communiciren, so gross, dass sie dem Eiter und dem Steine einen freien Ausgang verstattet, so vergrössert man sie, wenn sie zu klein ist; und muss sodann mit den Fingern oder mit einer Sonde den fremden Körper, dessen Daseyn man vermuthet, aufsuchen. Ist der Stein klein, beweglich, leicht los zu machen, so zieht man ihn aus; in dem entgegengesetzten Falle muss man der Natur die Sorge überlassen, sich seiner zu entledigen, man empfiehlt dann, in den Grund des Heerdes ein feines und gefenstertes Stück Leinwand einzulegen und dasselbe mit Charpiebourdonnets auszufüllen, um die Wundlippen hinlänglich aus einander zu halten. (Siehe Abscess, Stein, Fistel und Nierenentzündung.) Wenn nach der Eröffnung dieser Abscesse eine Hämorrhagie eintritt, so muss man das blutende Gefäss unterbinden. Wenn das zu tief gelegene Gefäss nicht unterbunden werden kann, so muss man zur Compression seine Zuflucht nehmen.

Wenn die in der Lendengegend gemachte Wunde von jeder Art fremdem Körper befreit worden ist und der Harn frei durch die Harnröhre ausfliesst, so lässt die Heilung nicht lange auf sich warten; meistentheils aber verhindert die Gegenwart von kleinen Steinen ihre Schliessung; oder wenn sie sich momentan vernarbt, so bildet sich bald ein neuer Abscess. Wenn der Stein nach der Eröffnung dieses zweiten Abscesses sich darbietet und nichts seiner Ausziehung entgegen steht, so muss man sogleich dazu schreiten. Wenn man den Stein nicht dislociren oder ausziehen kann, so bleibt die Wunde fistulös: manche Kranke leben mit dieser Art Affection mehrere Jahre lang; andere sterben an einer Art Phthisis renalis. (Murat.)

NERIUM OLEANDER *L.*, gemeiner Oleander, Oleander; fr. *Laurier-Rose ou Laurose ou Rosage*; engl. *Rosebay*, *South Searose*. Ein Strauch aus der natürlichen Familie der Apocyneen und der Pentandria Digynia, welcher an unfruchtbaren Stellen und auf Felsen in dem südlichen Frankreich, in Italien, in Spanien u. s. w. wächst; sein Stamm kann eine Höhe von 10 bis 12 Fuss erreichen; seine grünen und dreigabligen Aeste tragen zu dreien wirtelförmig stehende, lanzettförmige, spitze, ganzrandige, harte, lederartige und glatte Blätter. Seine grossen und schön rosenrothen Blüthen bilden eine Art Doldentraube am Ende der Zweige. Ihr Kelch ist klein und zeigt fünf linienförmige Abschnitte; die Krone ist einblättrig, regelmässig, trichterförmig und hat fünf ebene und sehr stumpfe Lappen. Die Frucht ist eine doppelte, sehr längliche, mit gekrönten Samen erfüllte Balgkapsel.

Die Blätter und die Rinde des Oleanders haben einen unangenehmen Geruch, einen scharfen und bittern Geschmack; in sehr kleiner Quantität genommen veranlassen sie im Munde und Schlunde ein sehr beträchtliches Gefühl von Prickeln und Schärfe, und bald mehr oder weniger reichliches Erbrechen. Ihr deleteres Princip ist so fein, dass nach dem Berichte einiger Schriftsteller ihre Emanationen hinlänglich waren, um sehr gefährliche Zufälle und nach *Libautius* sogar den Tod zu verursachen. Es sind Individuen gestorben, nachdem sie gebratenes Fleisch gegessen hatten, wozu man sich aus dem Holze dieses Strauches verfertigter Bratspiesse bedient hatte. Die Versuche des Professor *Orfila*, die in seiner allgemeinen Toxikologie angegeben sind, beweisen, dass der Oleander ein ausserordentlich heftiges Gift selbst unter dem Klima von Paris ist, wo er durch die Cultur einen Theil seiner Activität verloren hat. Siehe Gift.

Manche Schriftsteller haben den innern und äussern Gebrauch des Oleanderextractes als ein treffliches Heilmittel bei manchen Arten von Flechten empfohlen, allein die in dieser Beziehung besonders von dem Doctor *Loiseleur-Deslongchamps* haben zu keinem sichern Resultate geführt; so dass diese Substanz gänzlich verlassen worden ist. (A. Richard.)

NERV, Nervus; fr. *Nerf*; engl. *Nerve*. Man belegt mit diesem Namen weisse oder weissliche Stränge, die aus Markfäden bestehen und durch das eine Ende mit den centralen Partieen des Nervensystems und durch das andere mit den Sinnesapparaten, den Muskeln, den Gefässen und der Haut communiciren.

Die Form der Nerven ist im Allgemeinen rund, cylindrisch. Sie nehmen nach und nach in ihrem Verlaufe an Volum zu, so dass ihre Unterabtheilungen zusammengenommen einen stärkern Strang bilden, als der Stamm, von welchem sie ausgehen. *Cuvier* hat in dieser Hinsicht bemerklich gemacht, dass man nur die Ausdehnung der Oberfläche der Haut, zu welcher sich die Nerven begeben und in der sie sich so verbreiten, dass sie überall empfindlich ist, mit der von allen Nervenwurzeln zusammengenommen herrührenden Oberfläche zu vergleichen brauche, um einzusehen, wie sehr die Nerven an Dicke zunehmen, wenn sie sich ihrem peripherischen Ende nähern. Die Nerven bieten an ihrer Oberfläche eine unendliche Menge kleiner Falten oder querer Runzeln dar, die denen ähnlich sind, die sich am Rückenmarke finden (siehe dieses Wort) und die vorzüglich an den Nerven der Gliedmassen sichtbar sind. Diese Falten rühren wahrscheinlich von der Verlängerung her, welche diese Stränge bei

den verschiedenen Bewegungen erleiden. Die Aeste, die Zweige, die Fäden und Fädchen geben beinahe constant im spitzen Winkel ab; selten bilden sie an der Theilungsstelle einen rechten oder stumpfen Winkel. Diese Theilung besteht in einer Trennung der Fäden, welche den Nerven bilden. Wenn ein Nerv keine Aeste in seinem Verlaufe liefert, so behält er gewöhnlich das nämliche Volum in seiner ganzen Ausdehnung; so verhält es sich z. B. mit dem Sehnerven. Manchmal werden die Aeste selbst dicker als der Stamm, von dem sie entspringen, wie es der Fall mit dem fünften Nervenpaare ist; einige bauchen sich sogar so zu sagen in einem Theile ihrer Länge aus, z. B. der Trommelfellfaden, die, welche zu den Lippen geben u. s. w.

Die Nerven begleiten bei ihrer mannichfaltigen Verbreitung am gewöhnlichsten die Gefässe. Diese Bemerkung ist vorzüglich auf die secundären Verzweigungen anwendbar, weil die Nerven- und Gefässcentra zu weit von einander entfernt sind, als dass die Stämme bei ihrem Ursprunge in der Nähe der grossen Gefässe seyn könnten. In ihrem Verlaufe communiciren die Nerven unter einander auf verschiedene Weise. Bald begeben sie sich zu Ganglien, bald durchkreuzen sie sich in grösserer oder geringerer Anzahl und bilden Geflechte oder es vereinigen sich auch zwei Fäden durch Anastomose. Die Ganglien sind mehr oder weniger runde, abgeplattete, in dem Verlaufe der Nerven gelegene und aus zwei Substanzen bestehende Anschwellungen. Die eine ist weiss, markich, besteht aus Strängen, die im Allgemeinen offenbar die Fortsetzung der Nerven sind, welche zu dem Ganglium geben, und die durch die Säuern und Alkalien sich als nervöse Markfäden zu erkennen geben. Diese ziemlich zähen, mit Nevrilemen versehene Fäden sind von einer andern Substanz umgeben, die ein eigenthümliches Zellgewebe zu seyn scheint, deren Interstitien mit einer schleimichten oder gallertartigen, röthlichten, aschfarbenen, aschgrauen, der grauen Substanz der nervösen Centern analogen, und in manchen Ganglien gelblichten Pulpe angefüllt sind. Ihre Verbindungen mit den Markfäden sind nicht in allen Ganglien die nämlichen. Diese Organe sind von einer mehr oder weniger dichten zelligen Membran umgeben und erhalten viel Blutgefässe. Aus den vergleichenden Untersuchungen von *Wutzer* geht hervor, dass die Ganglien sich von den Nerven durch einen grössern Antheil Gallert und von dem Gehirn durch mehr Gallert, Eiweissstoff, aber weniger Fett unterscheiden. Die Markfäden, welche durch die Ganglien geben, werden nicht unterbrochen, sondern setzen sich in die Nervenstränge, die sich in diese Ganglien begeben, fort: diese Communicationsweise der Nerven unter einander ist die zusammengesetzteste. Manchmal liegen die Ganglien blos in dem Verlaufe eines Nerven, der durch sie hindurchgeht, ohne der Vereinigungspunkt mehrerer Fäden zu seyn. *Béclard* theilt sie in zwei Klassen, wovon die einen den Gehirn-Rückenmarksnerven, die andern dem grossen sympathischen Nerven angehören: wir wollen hier blos die der ersten Klasse erörtern, indem wir von den Rückenmarksnerven sprechen. Die pulpöse Materie, aus denen sie bestehen, ist bei den sehr fetten Individuen nicht, wie *Scarpa* und *Meckel* glauben, fettiger Natur.

Eine andere Communicationsweise der Nerven unter einander ist die, welche durch die Dazwischenkunft der Geflechte statt findet, die das Resultat einer Vereinigung der verschiedenen Stränge eines und desselben Nerven oder verschiedener Nerven sind. Diese vielfältigen Anastomosen sind so beschaffen, dass die Nervenstämme, die daraus hervorgehen, meistentheils oder in der Mehrzahl der Fälle aus den eigenthümlichen Nerven, die zur Bildung des Geflechtes beigetragen haben, bestehen. Die Nerven des Kreuzbeingeflechtes z. B. durchkreuzen sich, nach *Amussat*, indem sie sich zur Bildung des Nervus ischiadicus vereinigen, je zwei zu zwei. *Bichat* hat folglich mit Unrecht behauptet, dass sie aus einer innigen Vermischung der Nerven hervorgingen, so wie auch *Monro*, der sie für eine Anhäufung von grauer Substanz, aus welcher die Nerven einen neuen Ursprung nehmen, angesehen hat.

Die einfachste Vereinigungsweise der Nerven unter einander ist die, welche man mit dem Namen Anastomose belegt. Sie besteht nicht blos in einem einfachen Aneinanderliegen der Fäden, wie *Béclard* sagt, sondern in einer wahren Communication dieser Fäden, in einem Zusammenmünden ihres Kanales und folglich in einer Vermischung ihrer Marksubstanz. Diese Disposition ist vorzüglich in den Nervenschlingen und besonders in der, welche von der Vereinigung des rechten pneumogastrischen Nerven und des rechten Solargeflechtes herrührt, sichtbar. Die Anastomose findet gewöhnlich zwischen Aesten von einem beinahe gleichen Volum statt: dahin gehören die des Nervus ulnaris und medianus in der Hand, der Aeste des fünften Paares mit denen des siebenten Paares und der Halsnerven. Diese Anastomosen finden bald zwischen den verschiedenen Aesten eines und desselben Nerven, wie man es bei dem fünften Nervenpaare, dem Gesichtsnerven u. s. w. sieht, bald zwischen zwei Aesten von verschiedenen Nerven auf der nämlichen Seite des Körpers, wie z. B. bei den Rückenmarksnerven, oder auch zwischen den Aesten eines Nerven der einen Seite und desjenigen der entgegengesetzten Seite statt: diese Gattung von Anastomose ist die seltenste.

Wir haben zu Anfang gesagt, dass die Nerven durch ihr eines Ende, welches man das innere nennen könnte, mit den nervösen Centern und durch das andere mit den Hautbedeckungen, den Sinnesapparaten, den Muskeln und den Gefässen zusammenhingen. Diese wahre Endigung der Nerven, die nicht überall die nämliche ist, findet nur, wenn sie durch die Ganglien, die Geflechte oder die Anastomosen gegangen sind, oder direkt und ohne dass sie übrigens in ihrer Continuität eine Unterbrechung erfahren haben, statt. Hier, wie z. B. in dem innern Ohre, hat dieses Ende die Form einer dünnen Markausbreitung; dort hingegen besteht sie aus haarförmigen und isolirten Fäden, deren immer zunehmende ausserordentliche Feinheit verhindert, dass man ihre Enden verfolgen kann: so verhält es sich mit den Nerven der Muskeln. Wie es sich auch mit der Form, welche die Nerven an ihren Enden annehmen, verhalten mag, so verlieren denn alle in der Regel ihr Nevrilem, werden sehr weich und hören auf wahrnehmbar zu seyn, obschon sie sich noch weiter fortzusetzen scheinen. Die Marksubstanz scheint also an dem peripherischen Ende der Nerven noch reichlicher als selbst an ihrem centralen Ende zu seyn. Den bis jetzt bekannten Erforschungsmitteln ist es nicht gelungen zu entdecken, auf welche Weise die Nerven sich in dem Gewebe der Organe endigen. Es ist nicht wahrscheinlich, dass sie sich mit ihm identificiren, denn die microscopische Beobachtung thut das Gegentheil dar; doch hat man es angenommen. Andere nehmen an, dass der Nerv, da er sich nicht in allen Punkten eines Organes verbreiten kann, an seinem Ende mit einer Nervenatmosphäre umgeben sey. Diese Hypothesen sind beide unbegründet.

Das centrale Ende der Nerven ist auch ihr Ursprung genannt worden, und es ist dieser Ausdruck die Quelle mehrerer Irrthümer geworden. Man hat darunter verstanden, dass die Nerven von diesem oder jenem Punkte entsprängen, weil ihr Hauptstamm mit dieser oder jener Partie des nervösen Centrums in Communication ist. Die Schwierigkeit liegt gänzlich in dem Missbrauche der figürlichen Ausdrücke, und man darf unter dem Worte Ursprung nicht eine wahre Extraction, sondern eine materielle Verbindung zwischen den Nerven und dem Cerebrospinalcentrum verstehen: sie entspringen nicht daraus, sondern sind blos mit ihm verbunden. Alle Nerven hängen mit dem Rückenmarke und dem verlängerten Marke zusammen: das grosse und das kleine Gehirn stehen nicht mit ihnen in ähnlichen Verbindungen. Selbst der Geruchsnerv gehört blos einer Verlängerung des Rückenmarkes an, obschon er bei einer oberflächlichen Untersuchung mit den Gehirnlappen zusammenzuhängen scheint. *Béclard* hat Gelegenheit gehabt, diese Thatsache bei Früchten, die kein eigentliches Gehirn hatten, zu constatiren. Die Theile, mit welchen die Nerven communiciren, liegen oft so tief, dass der Punkt, von welchem man die Nerven abgehen sieht, keinesweges ihre wahre Verbindung anzeigt. In der Regel stehen sie alle mehr oder weniger offenbar mit der grauen und nicht mit der weissen Substanz, die sie umgiebt und durch die sie nur hindurchgehen, in unmittelbarer Communication. Blos die Gehörnerven machen eine Ausnahme, indem sie ihr centrales Ende an der Oberfläche des verlängerten Markes haben, obschon in Beziehung mit der grauen Substanz. Was nun die Durchkreuzung der centralen Enden der Nerven bei dem Menschen, die man vorausgesetzt hat, um sich von manchen pathologischen Erscheinungen Rechenschaft zu geben, betrifft, so wird sie nicht allgemein von den Anatomen angenommen; übrigens erklären sich diese Erscheinungen leicht durch die Kreuzung der vordern Pyramiden. (Siehe Medulla oblongata.) Blos die Sehnerven machen eine Ausnahme und auch ihre Durchkreuzung ist nur partiell. Doch scheint aus den Untersuchungen von *Laurencet* hervorzugehen, dass es unter den Schädelnerven mehrere giebt, die an ihrem Ursprunge gekreuzt sind und dass diese Kreuzung entweder oberhalb oder unterhalb der Kreuzung der Pyramiden statt findet, wenn die Nerven Fäden von diesen Theilen erhalten, wie z. B. der Sehnerv, oder wenn ihr centrales Ende sich oberhalb des kleinen Gehirnes und auf den hintern Bündeln des verlängerten Markes inserirt, wie z. B. der Nervus patheticus. Man hat auch die Frage aufgeworfen, ob diese nämlichen centralen Enden der Nerven sich alle in der Mittellinie mit einander vermischen; diese Verbindung ist nur in den Nerven des vierten Paares ganz deutlich: die Gehörnerven bieten manchmal eine ähnliche Disposition dar.

Aus dem Vorausgegangenen muss man ersehen, dass alle Nerven (wir abstrahiren hier von dem grossen sympathischen Nerven) symmetrisch auf jeder Hälfte des verlängerten Markes und des Rückenmarkes inserirt sind. Wegen der materiellen und innigen Verbindungen des verlängerten Markes mit dem eigentlichen Gehirne sah man die Nerven, die mit ihm verbunden sind, als dem Gehirn angehörig an; daher die Eintheilung der Nerven in Gehirn- und Rückenmarksnerven, die man nach Paaren unterschied, die entweder numerisch oder durch Namen, welche die Verrichtungen, zu deren Ausführung sie beitragen, andeuten, bezeichnet worden sind. Bei dieser Classification, die keinesweges genau ist, variiren die sogenannten Gehirnnerven an Zahl, je nachdem die Schriftsteller dieses oder jenes Bündel als einen oder meh-

rere gesonderte Nerven angesehen haben. Doch hat man im Allgemeinen folgende angenommen; den Olfactorius, den Opticus, den Oculorum motorius, den Patheticus, den Trigeminus, den Abducens, den Facialis, den Acusticus, den Pneumogastricus, den Spinalis s. Accessorius Willisii, den Glossopharyngeus und den Hypoglossus. *C. Bell* theilt die Nerven, indem er sich auf die anatomischen Unterschiede, welche die Verbindungen dieser Nerven mit der Cerebrospinalaxe darbieten, stützt, in regelmässige und unregelmässige ein. Die erstern haben zwei Wurzeln, welche mit der vordern und hintern Partie der nervösen Axe communiciren: es sind diess das fünfte Nervenpaar, der Infraoccipitalis und alle Rückenmarksnerven, was 32 Paare regelmässige Nerven mit doppelter Wurzel giebt; sie sind die Agentien der allgemeinen Sensibilität, der Bewegung, der willkührlichen Acte, und begeben sich seitlich zu den regelmässigen Theilen des Körpers. Die andern unregelmässig genannten Nerven sind in ihrem Ursprunge einfach, in ihrer Vertheilung unregelmässig und nicht, wie die vorigen, symmetrisch. Es sind diess die Oculomotorii, die Pathetici, die Abducentes, das siebente, das neunte Paar, der Glossopharyngeus, der Pneumogastricus, der Phrenicus, der Spinalis s. Accessorius Willisii und der Thoracicus externus. Diese Classification ist unstreitig weit anatomischer und physiologischer, als die bis jetzt angenommenen. Obschon es sich so verhält, so wollen wir hier doch kürzlich die den Schädel- und Rückenmarksnerven gemeinschaftlichen Kennzeichen erörtern, um auf eine allgemeine Weise die Disposition der centralen Enden aller an die Cerebrospinalaxe gebundenen Nerven kennen zu lehren.

Man hat als einen wesentlichen Unterschied zwischen den Schädel- und Rückenmarksnerven beim Menschen die Zahl der sogenannten Wurzelstränge angeführt und gesagt, dass man bei den erstern nur eine Wurzel, oder besser, nur ein centrales Ende bemerke, während es bei den letztern ein doppeltes gebe; allein die Eintheilung der nervösen Stämme nach *C. Bell* beweist, dass es sich nicht so verhält, sondern dass das fünfte Nervenpaar oder der Trigeminus eine Spaltung zwischen seinen beiden Wurzeln darbietet, die der Theilung derer der Rückenmarksnerven analog ist. Doch kann man sagen, dass im Allgemeinen die Schädelnerven nicht so deutliche Wurzeln, wie die Rückenmarksnerven, darbieten; dass sie da, wo sie sich mit dem nervösen Centrum vereinigen, nicht mehr von Nevrilem umgeben sind, oder dass sich wenigstens diese Membran erweicht, und mit der weichen Hirnhaut verschmilzt. Sie bieten hinsichtlich ihrer Dicke ziemlich grosse Unterschiede dar; der Sehnerv und der dreigetheilte Nerv sind die umfänglichsten, und das vierte Nervenpaar ist das dünnste. Mit Ausnahme des sechsten Nervenpaares, welches etwas abgeplattet ist, sind alle rund: wir dürfen hier nicht das in Erwähnung bringen, was man für den Stamm des Geruchsnerven ansieht und was nur eine Verlängerung der Medulla oblongata ist, die den Geruchslappen trägt: man darf nur die Fäden, die von der untern Fläche dieses Lappens abgehen, um in die Löcher der Siebplatte des Siebbeins zu gelangen, für Geruchsnerven ansehen. Die meisten Schädelnerven haben offenbar gleich von ihrer Insertion an eine fasrichte Structur, und das gebündelte Ansehen ist um so deutlicher, je näher ihre Communication mit der nervösen Axe an dem eigentlichen Rückenmarke statt findet: die Bündel sind auch zahlreicher; sie bestehen alle aus weisser Substanz: die Gehör- und Geruchsnerven sind weit weniger consistent als die andern. Endlich stehen sie alle nur mit dem verlängerten Marke in einer innigen Verbindung und bieten in dieser Hinsicht Lageverschiedenheiten dar, die bei jedem Nerven insbesondere beschrieben werden, keiner aber gelangt bis zu dem grossen und kleinen Gehirne. Was ihre Richtung betrifft, so verlaufen sie in der Regel von hinten nach vorn, wenn man die Lage des Centrums, mit dem sie vereinigt sind, dabei berücksichtigt.

In ihrer Gesammtheit betrachtet, unterscheiden sich die Rückenmarksnerven der einen Seite nicht constant von denen der entgegengesetzten Seite. Sie communiciren alle durch zwei deutliche Bündel, die man Wurzeln genannt hat, mit der vordern und hintern Partie des Rückenmarks, weshalb man sie in vordere und hintere Bündel unterschieden hat: die erstern stehen der Bewegung und die letztern der Empfindung vor. Jedes Bündel besteht selbst wiederum aus isolirten und deutlichen Fäden. Die der vordern Bündel sind weit feiner, als die der hintern. Dieser Unterschied ist für alle Nervenpaare in der ganzen Länge des Rückenmarkes der nämliche; er ist bei dem Menschen vorzüglich an den Bündeln des Plexus brachialis deutlich. Die Zahl der Fäden, aus denen die Bündel oder Wurzeln bestehen, ist in den vordern geringer, als in den hintern. *Rolando* macht ausserdem darauf aufmerksam, dass die vordern Wurzeln oder Bündel von den vordern Strängen des Rückenmarkes sehr zerstreut abgehen, während die hintern bei ihrem Austritte sehr nahe an einander liegen. Ein jeder von den Fäden, aus denen jedes Bündel oder jede Wurzel besteht, geht durch die weisse Substanz des Rückenmarkes und communicirt innerlich mit den excentrischesten Partien der grauen Substanzbündel des Rükkenmarks. Diese von *Vicq-d'Azyr*, *Gall*,

Meckel, *Béclard* erkannte materielle Verbindung ist vorzüglich bei dem Pferde sehr deutlich, wo ich sie mehrere Male, und besonders auf Schnitten der Halspartie des Rückenmarkes, beobachtet habe. Doch sagt *Rolando*, dass diese Fäden blos mit der weissen Substanz communiciren, und nicht bis zur grauen gelangen. *Bellingeri* ist der Meinung, dass einige Fäden von jedem Bündel aus der weissen Substanz entspringen. Diesem Schriftsteller zu Folge vereinigen sich die Fäden der vordern Bündel mit diesen Bündeln durch eine einfache Juxtaposition, während die der hintern Bündel durch vielfache Zweige mit einander communiciren, wodurch eine Art Geflecht entsteht. Ausserdem communiciren unter den Fäden der vordern Wurzeln die einen mit den vordern Strängen des Rückenmarkes und seinen collateralen Spaltungen und die andern mit den collateralen Strängen: er zweifelt, dass sie bis zur grauen Substanz gehen. Was nun die Fäden der hintern Wurzeln betrifft, so haben sie ebenfalls drei deutliche Ursprünge: die einen communiciren mit den hintern Hörnern der grauen Substanz des Rückenmarkes, die zweiten stehen blos mit der weissen Substanz der hintern Stränge des Rückenmarkes in Beziehung und die andern inseriren sich auf ihren seitlichen Bündeln. Endlich liegen die Nerven, nach *Desmoulins*, an der Oberfläche des Rückenmarkes nur neben einander und stehen in keiner Verbindung mit der Marksubstanz, die es bildet. Ausser einigen Thatsachen aus der vergleichenden Anatomie stützt sich dieser Schriftsteller darauf, dass bei dem menschlichen Fötus die Nerven schon mit dem Rückenmarke verbunden sind, wenn in diesem letztern noch keine Spur von grauer Substanz vorhanden ist. Allein diese letztere Disposition ist nur temporär, sie verschwindet in dem Maasse, als die Organisation sich immer mehr vervollkommnet und das Leben sich mehr complicirt; alsdann centralisirt sich das Nervensystem, und seine verschiedenen Theile hören auf, jene gegenseitige Unabhängkeit zu bewahren, die um so deutlicher ausgesprochen ist, je mehr man sich den ersten Zeiten der Bildung des Embryo nähert.

Nicht alle Rückenmarksnerven sind genau auf beiden Seiten symmetrisch, sondern bieten häufig irgend einen Unterschied entweder in der Höhe, in welcher sie sich von der Nervenaxe trennen, oder in den Theilungen ihrer Aeste dar. Die centralen Bündel oder Enden der Nerven der Hals- und Lendengegend stehen weit näher an einander als in der Rückengegend, wo sie ziemlich von einander entfernt sind. Dieses nahe Aneinanderstehen rührt offenbar davon her, dass die Hals- und Lendennervenpaare sich auf einer Länge des Rückenmarkes inseriren, die im Verhältniss zu ihrer Zahl eine weit geringere Ausdehnung hat, als die mittlere oder Rückengegend. Die vordern und hintern Wurzeln oder Bündel aller Rückenmarksnerven, die durch das gezähnte Band (siehe R ü c k e n m a r k) getrennt sind, nähern und verbinden sich mit einander bei ihrem Eintritte in die Zwischenwirbellöcher. Nachdem sie sich von dem Rückenmarke getrennt haben, durchlaufen sie vor ihrem Austritte eine um so weitere Strecke in dem Rückenmarkskanale, als man sie weiter unten untersucht; die hintern Bündel gehen durch ein in ihrem Verlaufe gelegenes und in den Zwischenwirbellöchern, durch welche diese Nerven hervortreten, befindliches Ganglium, während die Ganglien der Kreuzbeinnerven in der Höhle des Kreuzbeins liegen. Die der Rückennerven sind in der Regel die grössten; die kleinsten gehören den letzten Kreuzbeinnerven an. Die Verbindung der vordern und hintern Wurzeln geschieht unterhalb des Ganglium: diese Verbindung des Ganglium ist nur ein einfaches Anliegen, in dessen Mitte, wie *Bouvier* erkannt hat, ein Austausch einiger Fäden der einen und der andern Wurzel statt findet, so dass die beiden Aeste, in die sich der Nerv theilt, empfindende und bewegende Fäden enthalten, weil sie mit der vordern und hintern Partie des Rückenmarkes communiciren.

Die Ganglia spinalia, an der Zahl 30 auf jeder Seite, adhäriren sehr stark an der Substanz des Nerven; ihr Gewebe ist etwas deutlicher und leichter davon zu trennen. Ihre Textur ist im Vergleich mit der der andern Nervenganglien einfach. *Amussat* hat sich durch neue Untersuchungen überzeugt, dass die Nervenfäden darin nicht unterbrochen werden, sondern ein vollkommenes Continuum ausmachen, dass sie nur etwas auseinander treten und dass sie bei ihrem Eintritte ein stärkeres Bündel als bei ihrem Austritte bilden. Nach ihrem Austritte aus der Wirbelsäule theilen sich die Rückenmarksnerven in zwei Aeste, einen vordern und einen hintern. (Siehe C e r v i c a l i s, D o r s a l i s, L u m b a l i s, S a c r a l i s.) Endlich communiciren alle diese Nerven unter einander und mit dem grossen sympathischen Nerven durch zahlreiche anastomotische Fäden.

Die Nerven sind in den verschiedenen Organen des thierischen Organismus nicht gleich zahlreich; einige Partieen besitzen gar keine, wie die Epidermis, die Haare und die hornartigen Theile; in einigen andern ist ihr Vorhandenseyn zweifelhaft, wie in den Knochen, den Knorpeln, den Synovialmembranen, der Krystallinse, der Hornhaut u. s. w.; endlich sieht man sie progressiv in den lymphatischen Gefässen, den Venen, den Arterien, den innern Muskeln, den äussern Muskeln, den verschiedenen Theilen der äussern Schaam, der Eichel, den Schleimmembranen und der

Haut und den Sinnesorganen, unter denen man das Auge und das Ohr hervorheben muss, welche hautartige Nervenausbreitungen enthalten, zahlreicher werden.

Die Untersuchungen von *Prochaska* und *Reil* haben dargethan, dass die Nerven aus Strängen bestehen, die selbst wiederum aus ausserordentlich feinen Fäden, welche die nämliche Natur haben, wie die Markfasern oder Fädchen der Cerebrospinalaxe, die sich aber von ihnen dadurch unterscheiden, dass jeder einzelne von ihnen, so wie der Nerv selbst, den sie durch ihre Vereinigung bilden, von einer eigenthümlichen Membran umgeben werden, zusammengesetzt sind. Diese Hülle, welche zellig ist und die man **Nevrilem** nennt, bietet in einem Nerven, aus dem man die ganze Marksubstanz ausgedrückt hat, eine Gesammtheit von kleinen Kanälen dar, die sich unter einander vereinigen und von Abstand zu Abstand zusammenmünden, so dass die Fäden der Nerven nicht, wie man gesagt hat, in ihrer ganzen Ausdehnung ein Continuum bilden, sondern unter einander durch Zusammenmünden communiciren, wie man es in den Geflechten sieht, wo eine innige Communication zwischen allen Nerven statt findet. An dem centralen Ende der Nerven setzt sich das Nevrilem, welches den ganzen nervösen Stamm umhüllt, in die weiche Hirnhaut der Nervenaxe fort; allein die nevrilematischen Kanäle eines jeden Bündels erweichen sich progressiv, indem sie sich diesem Ende nähern, und verschwinden endlich gänzlich. Die Nerven entkleiden sich ebenfalls ihres Nevrilems an ihrem peripherischen Ende. Das Innere dieser häutigen Kanäle sendet eine grosse Anzahl zelliger Fäden aus, die durch die Nervensubstanz hindurchgehen und ihr zum Träger dienen. Das Nevrilem ist übrigens, so wie jeder einzelne nevrilematische Kanal, von Zellgewebe umgeben; es kann sich manchmal darin Fett anhäufen. *Bogros*, ein ausgezeichneter Anatom der pariser Schule, dessen Arbeiten durch einen frühzeitigen Tod unterbrochen worden sind, hat durch eine grosse Menge genauer Versuche entdeckt und dargethan, dass in allen Nerven, ausser dem Nevrilem und der Pulpe, ein Centralkanal vorhanden ist, gerade so, wie man es so deutlich bei manchen Mollusken findet. Dieser Kanal ist ohne vorläufige Einspritzung sichtbar, und wird durch einen dunkeln Punkt, den man im Centrum der nervösen Pulpe bei einem Querschnitte des Nerven bemerkt, angedeutet. Dieser Kanal ist ebenfalls in den Fäden des grossen sympathischen Nerven vorhanden; wenn die Einspritzung in die Ganglien gelangt, so sieht man sie anschwellen und dann das Ansehen einer Menge kleiner Kanäle darbieten, die unter einander zusammenmünden und die in sich selbst zusammengefaltet und gewunden sind. Die Einspritzung konnte nicht in die Rückenmarkswurzeln und folglich auch nicht bis in das Rückenmark gelangen. *Bogros* hat also bewiesen, dass die Anastomosen durch das Zusammenmünden der Markkanäle statt finden. Ich habe mehrere Male mit ihm diese Anastomosen an den Nervi subcutanei des Vorderarms, wo sie völlig das Ansehen von Gefässanastomosen hatten, untersucht. Was endlich die anatomische Zusammensetzung der Nerven betrifft, so hat *Della Tore* gefunden, dass die Fasern und Kügelchen dem ganzen Nervensysteme gemeinschaftlich zukommen.

Die Gefässe der Nerven sind ausserordentlich zahlreich, verbreiten sich in der Substanz des Nevrilems und der nevrilematischen Kanäle und gelangen bis zu dem Nevrilem der Nervenfäden. Ihre lymphatischen Gefässe kennt man nicht. Die Nerven besitzen nur in einem sehr schwachen Grade Elasticität, und bieten keine merkliche Bewegung dar, wenn man sie an einem lebenden Thiere reizt; es entstehen dadurch blos heftige Schmerzen und convulsivische Zusammenziehungen in den Muskeln. Sie sind die Leiter der Bewegung und der Empfindung; die Versuche von *C. Bell*, *Magendie* und *Béclard* haben bewiesen, dass das hintere Bündel der Rückenmarksnerven der Empfindung und das vordere der Bewegung dient. Ausserdem stehen einige Nerven, wie die der Sinnesorgane, einem besondern Vermögen vor. Da die Nerven die Agentien sind, welche die äussern Eindrücke auf das Gehirn und die Wallungen dieses nervösen Centrums auf die Muskeln übertragen, so folgt daraus, dass ihre Durchschneidung oder ihre Ligatur die Bewegung und die Empfindung der darunter gelegenen Theile lähmt, während die Reizung, welche man auf der Partie, die noch mit dem nervösen Centrum communicirt, d. h. der oberhalb des Schnittes oder der Ligatur gelegenen Partie anbringt, einen mehr oder weniger lebhaften Schmerz veranlasst, der dem ähnlich ist, welchen die Reizung auf das Ende des Nerven vor seiner Trennung verursacht haben würde. Wenn man den Nerven unterhalb seiner Unterbrechung reizt, so bringt man Contractionen hervor, die denen ähnlich sind, welche die Reizung des centralen Endes des Nerven zur Folge haben würde. *Bogros* hat bei seinen Versuchen, indem er Nerven an lebenden Fröschen einspritzte, erkannt, dass, wenn das Quecksilber einzudringen anfing, Convulsionen in den Muskeln eintraten, welche ihre Fäden von den Punkten, die das Quecksilber enthielten, bekamen; und wenn die Einspritzung vollkommen war, so fand eine vollkommene Lähmung statt, welche durch die Durchschneidung nicht vermehrt wurde. Endlich sind die Nerven nicht blos Agentien der Uebertragung, sondern haben noch eine besondere Activität, die freilich grösser ist, wenn sie mit den nervösen Centern communiciren, und die um so mehr abnimmt, als sie näher an

den Organen, in welchen sie sich verbreiten, durchschnitten werden.

Die Versuche von *Béclard* und *Descot* haben bewiesen, dass die Nerven sich wieder vereinigen können, nachdem sie völlig getrennt worden sind, und dass ihre Verrichtungen sich schnell wieder herstellen; dass es sich, wenigstens bei den Thieren, eben so verhält, wenn die Trennung unvollständig gewesen ist, oder wenn sie angestochen worden sind; dass die Vereinigung in Fällen von vollständiger Trennung um so schneller vor sich geht, als der Nerv in einem weniger beweglichen Theile sich befindet, ist dieser aber sehr beweglich, so lässt die Vereinigung lange Zeit auf sich warten und kann nur unvollkommen statt finden, so dass dann die Wiederherstellung der Verrichtungen unvollständig ist. Hat die Trennung mit beträchtlichem Substanzverluste statt gefunden, so bleiben die beiden Enden des Nerven weit von einander entfernt und seine Verrichtungen stellen sich nicht wieder her. Die Nerven sind, wie die andern Theile des Nervensystems, der Entzündung unterworfen und können durch Verschwärung zerstört werden; es entwickeln sich manchmal in der Dicke ihres Gewebes oder zwischen den Fäden, aus denen sie bestehen, mehr oder weniger dicke, umschriebene Geschwülste, die man Nevrome nennt. Bald, und zwar am häufigsten, sind sie in der Dicke der Nervi subcutanei vorhanden und bilden kleine, harte, beim Drucke schmerzhafte, unter der Haut sich rollende und bewegliche Knoten: bald sind sie umfänglicher und besitzen ein scirrhöses Gewebe. Diese Geschwülste sind in den Nerven der Gliedmassen ziemlich gewöhnlich, in denen des Stammes aber sehr selten. Ich kenne nur zwei Beispiele davon: das eine, welches ich anderswo berichtet habe, ist sehr merkwürdig; die Geschwulst, von dem Volum eines Hühnereies, hatte sich an dem Ende des vordern Astes des ersten Rückenpaares der linken Seite entwickelt. Der andere Fall ist mir von *Heneke*, einem jungen deutschen Arzte, erzählt worden: der Gegenstand dieser Beobachtung war ein ziemlich beträchtliches Nevrom in der Dicke des einen Nervus medianus, und es waren zu gleicher Zeit mehrere in dem Verlaufe der Nervi intercostales vorhanden. Diese Geschwülste können, wenn sie umfänglich geworden sind, den wahren Charakter von krebsigen Geschwülsten annehmen. Endlich geben manche Affectionen der Nerven zu örtlichen Nevralgieen und Paralysen Veranlassung. (C. P. Ollivier.)

NERVENBALSAM; siehe Balsamum nervinum.

NERVENEINFLUSS, Vis nervea, Actio nervosa; fr. *Innervation ou Influence nerveuse.* Das Nervensystem steht nicht blos den sogenannten sensoriellen oder animalischen Verrichtungen vor, d. h. es ist nicht blos das specielle Agens der Wahrnehmungen, der Bewegungen und der willkührlichen Akte, sondern es dient auch den sogenannten organischen Verrichtungen und übt auf die Organe dieser Verrichtungen einen Einfluss aus, ohne welchen diese sie weder erfüllen, noch selbst zu leben fortfahren könnten. Diesen rein organischen Nerveneinfluss, der mit den eigentlichen Verrichtungen des Nervensystems, d. h. mit der Sensibilität und den willkührlichen Bewegungen nichts gemein hat, nennt man Nerveneinfluss. Einige Physiologen haben zwar unter dieser Benennung die ganze Gesammtheit der nervösen Akte begreifen wollen; allein die Mehrzahl nimmt dieses Wort in dem von uns ihm gegebenen engern Sinne, und ausschliesslich in dieser Bedeutung werden wir hier davon handeln.

Der Nerveneinfluss, in diesem beschränkten Sinne genommen, kann als die Thätigkeit, durch welche sich das Nervensystem alle Organe des Körpers mehr oder weniger unterordnet, und alle ihre vitalen Akte, mögen sie auch noch so unwillkührlich und wenig fühlbar seyn, regiert, definirt werden. Da er eine der ersten Bedingungen des Lebens constituirt und aus dem Nervensysteme das wichtigste System des Körpers macht, so ist seine Geschichte eine der dunkelsten Punkte der Physiologie; man weiss nicht blos nicht, was er an und für sich selbst ist, worin sein Wesen besteht, sondern man ist auch nicht einmal über seine wirkliche Ausdehnung, oder über die Nerven, die ihn verbreiten, oder über die Quelle, aus der er kommt, einig. Da ich mich nicht scheue, die Unmöglichkeit, in der ich mich befinde, diese verschiedenen Probleme auf eine befriedigende Weise aufzulösen, einzugestehen, so werde ich mich in diesem Artikel auf die Erörterung des gegenwärtigen Standes der Wissenschaft in Beziehung auf diese vier Fragen beschränken.

1) Regiert ein Nerveneinfluss alle organischen Akte ohne Ausnahme? Und ist in dieser Hinsicht der Nerveneinfluss die Lebensbedingung *κατ' ἐξοχήν*, das, was den ersten vitalen Impuls giebt? Die Schriftsteller sind in dieser Hinsicht getheilter Meinung. Die Einen behaupten, dass dieser Einfluss nur in Beziehung auf die ersten organischen Verrichtungen begründet sey; dass er auf diese Verrichtungen um so grösser sey, je höher sie in der Animalität stehen, dass er dagegen in den niedern Verrichtungen schwächer wird und endlich in den tiefsten, in denen, welche unmittelbar die Ernährung und die Reproduction besorgen, null ist. Ihre Gründe sind: 1) dass diese letzten Akte bei allen lebenden Wesen, bei den Pflanzen eben so gut als bei den Thieren, statt finden, und dass doch bei den Pflanzen eben so wenig als bei den niedrigsten Thieren ein Nervensystem vorhanden ist; 2) dass es bei den höheren Thieren und bei dem Menschen

viele Theile giebt, die keine Nerven zu enthalten scheinen; 3) dass die Zahl der Nerven in dem Maasse abnimmt, als man in das tiefe Gewebe der Theile eindringt, wofern es nicht Organe sind, die sensorielle Verrichtungen haben. Die Anhänger dieser erstern Ansicht geben wohl zu, dass die Stürme der Leidenschaften, die grossen nervösen Störungen ihre Wirkungen bis auf die tiefsten ernährenden Verrichtungen erstrecken; allein sie erklären diese Thatsache dadurch, dass diese letztern nicht direkt, sondern nur durch die Dazwischenkunft der ersten organischen Verrichtungen modificirt werden. Mit einem Worte, sie sehen, indem sie dem Nervensysteme blos die Bestimmung geben, die lebenden Wesen empfinden und sich bewegen zu lassen, den durch dieses System auf einige organische Verrichtungen ausgeübten Einfluss als eine Folge der Nothwendigkeit an, in welcher sich die Natur befindet, bei der Zusammensetzung dieser complicirten Wesen die verschiedenen Theile unter einander zu verbinden; und es wäre demnach der Nerveneinfluss nur ein Produkt der Nothwendigkeit, die Organe unter einander zu verknüpfen und nur indirekt höchste Bedingung des Lebens. Diess vorausgesetzt, begreift man leicht, dass die Nothwendigkeit dieser Verknüpfung zwischen den nervösen Centren, als Agentien der sensoriellen Verrichtungen, und den organischen Verrichtungen um so grösser seyn musste, als 1) die organischen Verrichtungen eine höhere Stufe in der Animalität einnehmen; als 2) das äussere Leben mehr vorherrscht und das Nervensystem mehr Entwickelung hat: daher zwei Gesetze, die man nach dieser ersten Ansicht in Beziehung auf den Nerveneinfluss aufgestellt hat, nämlich: 1) dass dieser Nerveneinfluss in den organischen Verrichtungen um so grösser ist, als diese eine höhere Stufe in der Animalität einnehmen; 2) dass die Herrschaft dieses Nerveneinflusses um so grösser ist und sich auf eine um so beträchtlichere Anzahl organischer Verrichtungen erstreckt, als das Thier ein höheres ist.

Andere Physiologen dagegen sagen, dass der Nerveneinfluss allen lebenden Wesen, allen Theilen des menschlichen Körpers gemeinschaftlich zukommt, die erste Lebensbedingung und dasjenige ist, was in jeder organischen Materie die vitalen Erscheinungen hervorbringt. 1) Gesetzt, dass es lebende Wesen ohne Nervensystem oder ohne ein Analogon dieses Systemes giebt, ist es da nicht möglich, dass bei diesen einfachen Wesen, bei denen sich das Leben auf zwei Akte, zusammensetzende Aufsaugung und zersetzende Aushauchung, reducirt, das Gewebe des Körpers selbst fähig ist, aus dem umgebenden Medium oder aus dem ernährenden Fluidum das bewegende Princip des Lebens zu schöpfen, von dem bei den complicirtern lebenden Wesen das Nervensystem allein das erzeugende oder leitende Agens seyn dürfte? 2) Man sagt, dass die Pflanzen kein Nervensystem besitzen; ist diess aber auch gewiss? Viele Physiologen behaupten, dass bei ihnen das Mark das Analogon davon sey; es ist ausgemacht, dass von diesem Marke abgehende Anhänge sich in alle pflanzliche Theile, vorzüglich in die, welche mit sehr activen Verrichtungen beauftragt sind, z. B. die Blüthe, verbreiten: *Braschet* sah, als er Markpartieen zerstörte, die Theile, welche Fäden davon empfingen, umkommen; und in dem letzten Werke, welches *Dutrochet* über die Structur der Pflanzen bekannt gemacht hat, hat dieser Gelehrte in dem Marke Körperchen nachgewiesen, die nervös seyn und das Nervensystem dieser Wesen begründen sollen. 3) Ist es wirklich wahr, dass manche Theile des thierischen Körpers durchaus keine Nerven besitzen sollen? Die Fäden des grossen sympathischen Nerven, welche die Arterien begleiten, sind wenigstens eben so allgemein verbreitet, als diese Gefässe, und tragen wahrscheinlich mit ihnen zur Zusammensetzung der tiefsten Parenchyme bei. Kann übrigens nicht jeder Theil des Körpers schmerzhaft werden? Und kann man an die Aeusserung des Schmerzes ohne Mitwirkung der Nerven glauben? Wenn Leidenschaften ihre störenden Wirkungen bis auf die Verrichtungen, die in den tiefsten Parenchymen vor sich gehen, erstrecken, dient diess nicht als Beweiss, dass das Nervensystem Ausbreitungen bis in diese Parenchyme hat? 4) Was endlich zu der Meinung berechtigen kann, das Nervensystem als den allgemeinen Verbreiter eines allgemeinen vitalen bewegenden Princips, wie diess übrigens auch beschaffen seyn mag, anzusehen, ist das, dass dieses System zuerst bei den Embryonen der Thiere erscheint: hätte es zu dieser Zeit keinen primitiv nothwendigen Einfluss auf das Leben auszuüben, warum wäre es in diesem Alter, wo noch keine sensorielle Verrichtung in Thätigkeit ist, vorhanden? Und wie viel Stärke erhält dieses Argument, wenn die letzten Arbeiten von *Dumas* und *Prevost* über die Zeugung begründet sind, und wenn es wahr ist, dass die Samenthierchen, die ihnen zu Folge die Agentien der Befruchtung sind, nur die Rudimente des Nervensystems des neuen Individuums ausmachen.

Welche von den beiden Meinungen man auch annehmen mag, so ist das Resultat in Beziehung auf den Menschen beinahe das nämliche. Es mag nun, indem der Mensch ein höheres Wesen mit vorherrschendem Nervensysteme ist, der Nerveneinfluss in dieser Hinsicht allen seinen Akten vorstehen müssen; oder es mag dieser Nerveneinfluss sich auf alle organische Wesen und auf alle Akte des Lebens ausdehnen, so ist es ausgemacht, dass bei dem Menschen alle Verrichtungen von

einem Nerveneinflusse abhängen, und zwar um so mehr, als sie auf einer höhern Stufe in der Animalität stehen. Es ist diess zuerst unbestreitbar in Beziehung auf die Verdauung und die Respiration: wenn man die pneumogastrischen Nerven, die sich in dem Magen und in der Lunge verbreiten, zerstört, so werden diese Organe nicht blos hinsichtlich der Sensationen, die sie zu entwickeln vermögen, nämlich den Hunger, das Athmungsbedürfniss, gelähmt, sondern sie haben auch nicht mehr das Vermögen, ihre eigenthümlichen Verrichtungen, die Chymification und die Hämatose zu bewerkstelligen. Eben so verhält es sich mit dem Kreislaufe. Vergebens hat *Haller* geläugnet, dass die Durchschneidung der umherschweifenden und des grossen sympathischen Nerven am Halse keinen Einfluss auf die Zusammenziehungen des Herzens habe; allein erstens geben diese Nerven nicht direkt zum Herzen; sondern bilden nur das Geflecht, von welchem die eigentlichen Nervi cardiaci kommen, so dass man diese hätte bei dem Versuche durchschneiden müssen; zweitens wenn die Thätigkeit des Herzens unter keinem nervösen Einflusse steht, warum sind die Nerven, die sich in diesem Organe verbreiten, so zahlreich und so stark? Wird man behaupten wollen, dass sie hier, wie anders wo, zur Entstehung der Sensationen und der willkührlichen Bewegungen dienen? Allein das Herz ist ein Organ, dessen Akte man nicht wahrnimmt und über dessen Thätigkeit der Wille keine Macht hat. Die Nerven des Herzens sind übrigens, wie die des Magens und der Lunge, ein Gemenge von Fäden, die von dem zehnten Paare und dem grossen sympathischen Nerven kommen; und wenn diese letztern den Akten der Verdauung und der Respiration vorstehen, ist es da nicht wahrscheinlich, dass die andern die Zusammenziehungen des Herzens regieren? Wie lässt es sich begreifen, dass die Leidenschaften und Gemüthsbewegungen die Bewegungen des Herzens modificiren können, wenn es nicht dadurch geschieht, dass sie den Nerveneinfluss, der sie gewöhnlich regiert, stören? Was soll man endlich den direkten Versuchen von *Legallois* entgegenstellen, nach welchen dieser Physiolog das Herz durch die Zerstörung eines Theiles des Rückenmarkes gelähmt hat, obschon das Gehirn, so wie das zehnte Nervenpaar unversehrt geblieben waren und folglich die Respiration fortdauern konnte? Was die andern organischen Verrichtungen betrifft, die meistentheils in Parenchymen und Haargefässsystemen vor sich gehen, so kann man nicht durch ähnliche Versuche ihre Abhängigkeit von dem Nerveneinflusse constatiren, da die Nerven, die sich zu diesen Parenchymen begeben, nicht isolirt sind und nicht durchschnitten werden können; er wird aber indirekt durch die Störung, die Modificationen, welche die Leidenschaften, die Gemüthsbewegungen in diese Verrichtungen bringen, bewiesen. Denn es können diese störenden Ausstrahlungen in diesen Fällen von dem Gehirn auf das Parenchym der Organe nur durch Nerven übergetragen werden; und wenn in diesen Theilen Nerven vorhanden sind, deren Akte weder empfunden noch durch den Willen geboten werden, so kann diess nur seyn, um einen vitalen Motor dorthin zu leiten. Wer kann den durch die Leidenschaften auf alle diese organischen Verrichtungen ausgeübten Einfluss bestreiten? Die Leidenschaften modificiren den Haargefässkreislauf, die Wärmebildungen; denn man sieht die Haut roth oder blass werden, die thierische Wärme durch verschiedene Zustände gehen. Sie wirken ebenfalls auf die Absonderungen ein; die der Thränen wird bei den Gemüthsbewegungen vermehrt; die des Verdauungsapparates versiegen oder steigern sich, je nachdem die Einbildungskraft Nahrungsmittel, welche zuwider oder angenehm sind u. s. w., vorspiegelt. Wenn diese Verrichtungen, obschon sie tiefe sind, durch die Gemüthsbewegungen einen Einfluss erfahren, warum sollten es nicht ebenfalls die Aufsaugungen und die Ernährungen? Man findet, dass die Krankheitscontagien, je nach dem Grade von Furcht oder guten Muthes, welchen die Personen, die sich ihnen aussetzen, kund geben, mehr oder weniger leicht fortgepflanzt werden; und es ist wahrscheinlich, dass bei der Abmagerung, welche der Kummer herbeiführt, ein direkt durch die Leidenschaft auf die eigentliche Ernährung ausgeübter Einfluss statt findet. Endlich gilt alles das ebenfalls von den Verrichtungen der Reproduction. Wie gross ist der von der Einbildungskraft auf die Erscheinung der Erection, welche die Begattungsscene eröffnet, ausgeübte direkte Einfluss! Wie unbekannt auch der Akt der Empfängniss seyn mag, so ist es doch wahrscheinlich, dass er ebenfalls unter dem Einflusse des Nervensystems steht, weil eine Zerstreuung hinreicht, ihre Produkte abzuändern. Kann man endlich zweifeln, dass die Schwangerschaft, die Geburt nicht ebenfalls ihm unterworfen sind, wenn man berücksichtigt, wie zahlreiche und starke Nerven die Gebärmutter empfängt, und wenn es wahr ist, wie *Brachet* durch Versuche dargethan hat, dass die Trennung dieser Nerven die Gebärmutter lähmt und sie unfähig macht, sich bei der Geburt zusammenzuziehen? Man kann vielleicht den Einwurf machen, dass alle diese zuletzt angeführten Thatsachen wohl beweisen, dass zwischen den tiefsten Parenchymen und dem Gehirne und den nervösen Centren Verbindungen statt finden, aber nicht, dass ein nervöser Einfluss constant auf diese Parenchyme ausgeübt werde und ihre Verrichtungen regiere:

wir antworten darauf 1) dass, da die in den nervösen Centren eingetretenen Modificationen zu den Parenchymen fortgepflanzt werden, so giebt diess schon einen Beweis ab, dass diese Parenchyme Expansionen des Nervensystems besitzen; denn die Modificationen der Centren können nur in Abtheilungen des Systems gelangen; 2) dass diese Nervenausbreitungen in Organen, deren Operationen weder gefühlt werden, noch willkührlich sind, nur dem Nerveneinflusse dienen können. Denn sollte man wirklich annehmen, dass sie zur Vereinigung dieser Organe mit den nervösen Centren dienen? Man begreift wohl die Nothwendigkeit dieser Verbindungen für Organe, die eine animalische Verrichtung haben; von welchem Nutzen aber sollten sie hier seyn, wo die Thätigkeit der Organe unwiderstehlich, und ohne dass man ein Bewusstseyn davon hat, vor sich geht? Es ist demnach rationeller anzunehmen, dass, wenn die Leidenschaften ihre Wirkungen bis in die tiefsten Parenchyme erstrecken, diess deshalb geschieht, weil das Nervensystem überall für die Herstellung des Nerveneinflusses Ausbreitungen hat, als zu glauben, dass, wenn überall nervöse Ausbreitungen vorhanden sind, diess zur Herstellung der Verbindungen, deren Nutzen man nicht begreifen kann, geschehen sey. Man hat übrigens die Analogie der andern organischen Verrichtungen für sich; offenbar regieren Nerven die Acte der Verdauungs-, Athmungs- und Kreislaufsorgane; diese Acte, d. h. die Chymification, die Hämatose, die Zusammenziehungen des Herzens sind jedoch keine Erscheinungen, die fühlbarer und abhängiger von dem Willen sind, als die Verrichtungen der Absonderungen, der Ernährungen; und wenn ein Nerveneinfluss sie regiert, welche Präsumtion hat man dann zu der Annahme, dass ein ähnlicher Einfluss auch alle andern organischen Verrichtungen regiert! Wir wollen demnach diese erste Streitfrage damit beschliessen, dass wir die Ansicht derer, die den Nerveneinfluss zu einer primitiven und allen lebenden Wesen, so wie allen Verrichtungen gemeinschaftlich zukommenden Lebensbedingung machen, für wahrscheinlicher erklären.

2) Nachdem die Realität des Nerveneinflusses dargethan ist, handelt es sich darum, die Quelle davon anzugeben. Fast alle Physiologen verlegen sie in die grossen nervösen Centren, das Gehirn und das Rückenmark, und sehen die Nerven nur als Leiter an. Die Analogie und direkte Thatsachen dienen allerdings zur Unterstützung dieser Ansicht. Einer Seits sind die Nerven bei den andern nervösen Acten offenbar nur Leiter, sowohl der sensitiven Eindrücke, als der Wollungen. Von einer andern Seite findet, wenn die nervösen Centren verletzt sind oder die Communication mit ihnen durch die Durchschneidung oder Unterbindung des Nerven, der sie verbindet, zerstört worden ist, kein Nerveneinfluss statt; und die Organe sterben, selbst wenn die Störung nicht von einer solchen Beschaffenheit wäre, dass sie die Bewegungen des Herzens hemmt und die andere primitive Lebensbedingung, das Fortbewegen des arteriellen Blutes, vernichtete.

Indessen machen wir in Beziehung auf diese Behauptung folgende zwei Bemerkungen. Erstens haben *Reil*, *Prochaska* die Hypothese aufgestellt, dass, ausser dem offenbar von den Centren ausgehenden Nerveneinflusse, jeder Nerv das Vermögen habe, das Fluidum, welches diesen Einfluss constituirt, was es auch für eins seyn mag, selbst abzusondern. Sie folgern diess erstens daraus, wie es sich bei den niedrigsten Thieren verhält, bei denen jede nervöse Partie so gut geeignet ist, den Nerveneinfluss hervorzubringen, dass jedes von dem Körper abgelöste Stück zu leben fortfahren kann; zweitens daraus, dass bei den Embryonen der höhern Thiere diese nervösen Ausbreitungen vor den Centren entwickelt sind; drittens daraus, dass bei den plötzlichen Todesfällen, und folglich nach dem Aufhören der Thätigkeit der nervösen Centren, man noch einige Zeit lang einige organische Verrichtungen fortdauern sieht; viertens endlich daraus, dass ein durchschnittener und folglich von den Centren getrennter Nerv, wenn man ihn reizt, Muskelzusammenziehungen bis in seine letzten Verzweigungen hervorzurufen fortfährt. Behufs dieser nervösen Absonderung, sagen sie, erhalten die Nerven so viele arterielle Gefässe und sind sie überall davon durchdrungen. *Broussais* hat diese Meinung angenommen; denn er stellt den Satz auf, dass die Nerven an jeder Stelle von ihrer Kraft und ihren Eigenschaften Gebrauch machen können; dass sie sie nicht von dem Gehirne entlehnen, und dass sie mit diesem Organe nur durch Correspondenz communiciren. *Legallois* machte, um sie darzuthun, folgenden Versuch: er legte bei einer jungen Katze die Nervi vagi am Halse blos, und zerstörte in einer möglichst grossen Ausdehnung alle Gefässe, die sich dorthin begeben; er hoffte, dass diese Nerven, wenn sie selbst das Nervenfluidum, wodurch sie thätig sind, absondern, sobald sie kein Blut, aus dem sie es gewinnen, mehr erhalten, als durchschnitten angesehen werden könnten, und dass dann das Thier die nämlichen Wirkungen offenbaren würde, wie die, welche von ihrer Trennung herrühren; allein diess geschah nicht, und die Respiration blieb leicht. Es ist gewiss möglich, dass die Nerven nicht blos Leiter, sondern auch noch in Etwas Erzeuger des Nerveneinflusses sind, wie er auch beschaffen seyn mag; sieht man nicht die künstliche Reizung eines Nerven Muskelzusammenziehungen herbeiführen, wenn die Reizung des nervösen Centrums, in welches dieser

Nerv ausmündet, nicht mehr ausreicht, um dieses Resultat herbeizuführen?

Zweitens kann die Behauptung, die wir erörtern, nur von den höhern Thieren, von denen, bei welchen alle nervöse Partieen von einem centralen Theile abhängen, welcher die Individualität des Wesens begründet, gelten: bei den andern ist sie es so wenig, dass jeder von dem Individuum abgelöste Theil für sich selbst fortleben kann, wie man es bei den amorphischen Thieren und vielen Radiariern sieht.

Der Mensch, wir haben nicht nöthig es zu sagen, befindet sich in diesem letztern Falle; bei ihm ist das Leben centralisirt und die Hauptquelle des Nerveneinflusses liegt in den Centren; denn wenn man auf der Behauptung bestände, dass bei ihm jeder Nerv das Fluidum, welches er gebraucht, absondere, so müsste man wenigstens anerkennen, dass diese Nerven in ihrer Absonderungsthätigkeit dem Zustande der Centren untergeordnet sind, was eben so viel wäre, als wenn man sagte, dass sie von diesen Centren den Nerveneinfluss erhalten. Wenn sich diess so verhält, so haben wir in Beziehung auf ihn und auf die Thiere, die in seiner Categorie sind, zweierlei zu untersuchen; einer Seits zu bestimmen, in welcher Abhängigkeit die verschiedenen Theile, die verschiedenen Verrichtungen von den nervösen Centren stehen; anderer Seits diese centralen Theile in dem Nervensysteme, als die Quelle jedes Nerveneinflusses, zu specificiren.

In Beziehung auf den ersten Punkt antworten wir, dass die Suprematie der nervösen Centren um so grösser ist, als die Thiere auf der Thierleiter höher stehen, bejahrter sind und die Verrichtung, in Beziehung auf welche man diese Suprematie ermittelt, in der Animalität höher steht. Hieraus ergeben sich für den Nerveneinfluss drei Gesetze, wovon zwei schon erwähnt worden sind. 1) Einfluss des Superioritäts- oder Inferioritätsgrades des Thieres. Je nachdem die Thiere mehr oder weniger tief auf der Stufenleiter der Thiere stehen, findet man den Einfluss der nervösen Centern mehr oder weniger schwach. Z. B. bei den einfachsten Thieren zieht die Hinwegnahme der nervösen Centern nicht blos nicht den Tod der Individuen nach sich, sondern diese Centren erzeugen sich wieder, z. B. bei der Schnecke; wenn man diesem Thiere den Kopf abschneidet, so reproducirt es ihn wieder. Bei den Reptilien erzeugen sich die nervösen Centren schon nicht mehr, es reproduciren sich nur einige weniger wichtige Theile, z. B. der Schwanz; allein diese dieser Centren beraubten Thiere sterben nur nach einigen Monaten, einigen Tagen. Bei den Vögeln ist die Unabhängigkeit noch geringer; denn es ist nicht blos keine Reproduction der Theile mehr möglich, sondern es hat auch die Enthauptung einen sehr schnellen Tod nach einigen Minuten zur Folge; es sind blos, bevor er eintritt, noch einige Bewegungen möglich; wer hat nicht Enten, denen man den Kopf abgeschnitten hatte, fortlaufen und springen sehen? Endlich ist bei den Säugthieren und bei dem Menschen die Abhängigkeit so gross als möglich; es hat nicht allein die Enthauptung einen noch schnelleren, einen plötzlichen Tod zur Folge, sondern es hören auch sogleich alle Verrichtungen und besonders die Bewegungen auf. Was hier von der Enthauptung oder von der gänzlichen Hinwegnahme des Gehirnes gesagt worden ist, gilt auch von der partiellen Hinwegnahme dieses Organes: die letzten Arbeiten von *Rolando*, *Flourens*, *Fodéra* haben bewiesen, dass man bei Versuchen an Thieren die partiellen Verstümmlungen des Gehirnes um so weiter treiben kann, als die Thiere niederer sind; der Mensch würde sicherlich nicht so starke ertragen, als Reptilien; und gewiss sind seine Gehirnkrankheiten weit schneller tödtlich, als die der andern Arten. 2) Einfluss des Alters. Die Abhängigkeit, in welcher alle Theile von den nervösen Centren stehen, ist bei jeder Thierart desto geringer, je jünger das Individuum ist. Erstens wenn es wahr ist, dass ein Thier bei seiner Entwicklung die Reihenfolge der Formen, welche das Thierreich in der Partie, die unter dem Typus steht, dem es angehört, durchläuft, so sieht man leicht ein, dass es, je jünger es ist, desto mehr niederes Thier und folglich die Suprematie der nervösen Centren nach dem ersten aufgestellten Gesetze in ihm weniger gross ist. Zweitens sprechen folgende direkte Thatsachen zu Gunsten des zweiten von uns aufgestellten Gesetzes. Die Thiere ertragen um so viel besser Gehirnverstümmlungen, ja selbst die Hinwegnahme des Kopfes, als sie jünger sind; diess geht aus den Versuchen von *Rolando* und *Flourens*, so wie aus denen von *Legallois*, von denen ich sogleich sprechen werde, hervor. Diese Versuche sind freilich an dem Menschen nicht ausführbar; allein die Monstrositäten und die Gehirnkrankheiten des Fötus vertreten ihre Stelle: ein acephalischer Fötus fährt fort zu leben und wird ausgetragen; es verhält sich eben so mit dem anencephalischen Fötus, der sogar noch lebend geboren wird und seine Geburt einige Tage überlebt; fehlten dem Gehirne dieser Früchte nur die Gehirnhemisphären, so dürfte es scheinen, als müssten diese Wesen fortfahren zu leben, nur dass sie Idioten würden; allein sie sterben nur desto später, je jünger sie sind: ist es nicht ein von der menschlichen Art selbst entnommener Beweis für das zweite Gesetz, welches wir hier erörtern? Nach diesem Gesetze kann man behaupten, dass ein Mensch im mann-

baren Alter nicht den vierten Theil der Gehirnkrankheiten, denen der Fötus widersteht, ertragen würde. 3) Einfluss des Animalitätsgrades der Verrichtung. Endlich ist die Abhängigkeit, in welcher alle Verrichtungen von den nervösen Centren stehen, immer weniger gross, in dem Maasse als diese Verrichtungen in der Animalität tiefer stehen. Für die Verrichtungen der Sinne und der willkührlichen Bewegungen ist die Unterordnung eine absolute; ist das Gehirn verletzt, so sind die Sinne und die Muskeln sogleich gelähmt. Diese Unterordnung ist für die ersten unter den organischen Verrichtungen, nämlich für die Verdauung, die Respiration und den Kreislauf schon geringer; die Durchschneidung oder die Unterbindung der Nerven, die zu den Organen dieser Verrichtungen gehen, hat die Aufhebung derselben nicht so schnell zur Folge, als es der nämliche Versuch in Beziehung auf die der Nerven der Sinne und der Bewegungen thut. Endlich ist die Abhängigkeit für die letzten unter den organischen Verrichtungen, für die, die ihren Sitz in den Parenchymen haben, so schwach als möglich; als Beweis dafür dient, dass sie oft einige Zeit noch nach dem Tode, folglich nach dem Aufhören der Thätigkeit der Centren, fortdauern. *Legallois* fand, als er bei enthaupteten Thieren mehr oder weniger lange Zeit das Leben in dem Stamme und zwar dadurch, dass er einer Seits die Gefässe des Halses unterband, um jede Hämorrhagie zu hemmen, und anderer Seits die Respiration durch ein künstliches Einblasen von Luft in die Lunge unterhielt, dass, während alle sensoriellen Verrichtungen sogleich unterdrückt wurden, die organischen kürzere oder längere Zeit fortdauerten. In Ermanglung dieser Versuche können wir alles das, was man bei allen Gehirnkrankheiten beobachtet, zum Beweis anführen: betrachtet man ein von Apoplexie betroffenes Individuum, so werden zuerst die Verrichtungen der Sinne, der Bewegungen aufgehoben; nur erst später hören die organischen Verrichtungen auf: die nämliche Gradation bemerkt man bei dem Kinde, welches an einem chronischen Hydrocephalus stirbt.

In Beziehung auf die zweite Frage, die Angabe der Theile des Nervensystems, welche centrale sind, sind die Schriftsteller getheilter Meinung. Die Einen geben das Gehirn an, und stützen sich auf den schnellen Tod, welcher auf die Enthauptung folgt, auf die allgemeinen Störungen, welche schnell die gefährlichen Krankheiten dieses Organes herbeiführen. Allein das Gehirn ist ein sehr complicirter Theil, und sicherlich macht nicht seine Totalität dieses Centrum aus, welches man specificiren will. *Rolando* und *Flourens* haben bei ihren Versuchen ungestraft beträchtliche Quantitäten hinweggenommen, verstümmelt. Uebrigens war es bei den Versuchen von *Legallois* ganz und gar hinweggenommen worden, da man das Thier enthauptet hatte; und doch dauerte das Leben eine Zeit lang fort. Wegen dieser Rücksichten haben andere Physiologen das Rückenmark als centralen Theil des Nervensystems dargestellt, indem sie sich ebenfalls auf anatomische Thatsachen und Versuche stützen. Einer Seits ist es gewiss, dass sich in dem obern Theile des Rückenmarkes, in dem, welchen man verlängertes Mark nennt, die ursprünglichen Bündel, die Wurzeln der verschiedenen Theile, aus denen das Gehirn besteht, befinden; denn dieses verlängerte Mark theilt sich nach oben in sechs Bündel, wovon die beiden untern die Gehirnhemisphären; die beiden seitlichen die Vierhügel, und die beiden obern das kleine Gehirn bilden, so dass das Gehirn nur ein Anhang, eine Entwickelung dieses Markes zu seyn scheinen dürfte. Von einer andern Seite thun Versuche von *Legallois* dar, dass die Integrität des Rückenmarkes für das allgemeine Leben noch nothwendiger, als die des Gehirnes ist. Denn während dieser Physiolog durch das Lungenaufblasen das Leben bei einem enthaupteten Thiere mehrere Stunden lang unterhielt, konnte er den Tod bei einem nicht enthaupteten Thiere, bei dem das Gehirn unversehrt war, dem er aber das Rückenmark zerstört hatte, nur um einige Minuten aufhalten; sogleich hörte das geschwächte Herz auf, das zum Leben nothwendige Blut zu den Organen zu senden. Es war nicht nöthig, das ganze Mark zu zerstören, man brauchte blos einen Theil davon zu verstümmeln; alsdann bestand das einzige Mittel, das Leben zu verlängern, darin, den Bereich, in welchem das geschwächte Herz das Blut verbreiten sollte, durch Ligaturen zu begränzen; und so war es oft, um zu diesem Resultate zu gelangen, von Nutzen, das dem Versuche unterworfene Thier zu enthaupten. Allein gegen diese zweite Ansicht lassen sich auch einige Einwürfe machen: das Rückenmark ist, wie das Gehirn, ein complicirter Theil, und es macht auch nicht seine Totalität das gesuchte Centrum aus; man kann von unten nach oben einen Theil davon zerstören, ohne dass deshalb mehr ein plötzlicher Tod eintritt, vorzüglich wenn man langsam verfährt und zu gleicher Zeit und in gleichem Verhältnisse das Kreislaufsgebiet durch Ligaturen begränzt, wie es *Legallois* gethan hat. Kann man bei diesem Streite nicht einer Seits sagen, dass das Gehirn in seiner untern Partie und das Rückenmark in seiner obern, mit einem Worte, dass diese beiden Theile in dem, was man das verlängerte Mark nennt, gleichmässig das Centrum des Nervensystems ausmachen? Es findet in der That kein Unterschied zwischen diesen beiden Partieen statt, und ihre Continuität macht daraus ein einziges und ein

und dasselbe Organ. Muss man anderer Seits nicht anerkennen, dass jedes Nervensystem, vermöge der Superiorität seiner Verrichtung von oben nach unten, auf die Energie der andern Einfluss hat; die Nervensysteme der intellectuellen und moralischen Vermögen, oder das Gehirn auf die der Sinne und der Bewegungen, d. h. auf das Rückenmark, und diese letztern, oder das Rückenmark, auf die der organischen Verrichtungen oder die grossen sympathischen Nerven? Denn wenn es sicher ist, dass das Nervensystem nicht homogen ist, sondern aus Theilen besteht, wovon jeder seine eigenthümliche Thätigkeit hat, so ist es eben so ausgemacht, dass dieses System bei den höheren Thieren und bei dem Menschen ein einziges Ganzes ausmacht, wovon alle Theile auf einen und denselben Zweck hinwirken und unter einander zur Bildung einer Individualität verbunden sind.

3) Eine dritte Frage, die nicht weniger streitig ist, als die beiden eben erörterten, ist die, ob der Nerveneinfluss eigenthümliche Nerven hat, oder ob alle Nerven in den Organen den zu ihrem Leben nothwendigen Nerveneinfluss verbreiten. Fast alle Physiologen glauben, dass bei den niedern Thieren die nämlichen Nerven, welche den Sensationen und den Bewegungen dienen, dem Nerveneinflusse vorstehen; denn man kann bei diesen Thieren zwischen den verschiedenen Ganglien ihres Nervensystems keinen Unterschied machen; die Textur dieser Ganglien, so wie die der Nerven, die daraus entspringen, scheinen gleich zu seyn; und es verbreiten sich die nämlichen Nerven sowohl in der äussern Haut, um darin den Sensationen vorzustehen, als in der Verdauungshöhle, um die innern Verrichtungen zu regieren. Allein die Ansichten sind in Beziehung auf die höhern Thiere und den Menschen getheilt. Die Einen wollen, dass alle Nerven ohne Ausnahme, selbst die, welche den Sensationen und den willkührlichen Bewegungen dienen, den Nerveneinfluss in den Theilen, zu denen sie gelangen, verbreiten. Nach den andern, und es bilden diese die Mehrzahl, giebt es ein System von besondern Nerven, um die organischen Verrichtungen zu regieren; und sie sehen als solche die grossen sympathischen und die herumschweifenden Nerven an.

Die Ansicht der erstern war die der Alten. Man stützt sie 1) auf die Analogie der niedern Thiere, bei denen jeder Nerv den Nerveneinfluss gleichmässig zu verbreiten scheint; 2) darauf, dass die herumschweifenden und grossen sympathischen Nerven auf die Eingeweidehöhlen beschränkt zu seyn scheinen, und gar keine oder wenig Fäden an die Gliedmassen abgeben, in deren Organen doch ebenfalls organische Verrichtungen, z. B. die Ernährung, vor sich gehen; 3) darauf, dass die Arterien der Gliedmassen von dem Cerebrospinalsystem, wie man es nennt, beinahe eben so viele Fäden erhalten, als die Arterien der Eingeweide von dem grossen sympathischen Nerven; 4) endlich darauf, dass die herumschweifenden und grossen sympathischen Nerven, die man hier auf gleiche Linie stellt, wenn man von den Ideen derer, die ein besonderes organisches Nervensystem wollen, ausgeht, sich sehr von einander unterscheiden, indem die erstern offenbar von der nämlichen Gattung sind, wie die andern Gehirn- und Rückenmarksnerven.

Die Ansicht der letztern ist dagegen die der neuern; und man kann nicht verkennen, dass die Anatomie sie beim ersten Anblicke zu rechtfertigen scheint. Eines Theils giebt der Nervus vagus die grösste Anzahl seiner Fäden an die Lunge, das Herz und den Magen, d. h. an die Centralorgane der drei ersten organischen Verrichtungen, ab. Andern Theils verbreitet der grosse sympathische Nerv in seinem Verlaufe von dem Kopfe bis zu dem Becken nach und nach seine Zweige in allen Theilen, von dem Auge nach oben an bis zum Mastdarme und der Scheide nach unten; indem er sich an alle Arterien anlegt, trägt er mit diesen Gefässen zur Zusammensetzung des Parenchyms aller Eingeweide, aller Organe bei. Welch ein starker Grund zu der Annahme, dass diese Nerven eine zur Erfüllung der organischen Verrichtung nothwendige Bedingung begründen! Man hat es vorzüglich seit *Bichat* von dem grossen sympathischen Nerven und zwar aus folgenden Gründen behauptet: 1) Alles beweist, dass dieser Nerv ein von dem Cerebrospinalsystem und seinen angeblichen Ursprüngen, seiner Textur und seinen Eigenschaften verschiedenes Nervensystem bildet. Denn erstens ist es offenbar, dass die Fäden, durch welche der Nerv sich nach oben mit dem fünften und sechsten Gehirnnervenpaare und in seiner Länge mit den Rückenmarksnerven verbindet, nicht seine Ursprünge, sondern anastomotische Zweige sind, durch die er mit den andern Theilen des Nervensystems in Communication tritt. Zweitens ist es ebenfalls gewiss, dass er sich anatomisch von allen andern Nerven unterscheidet; seine Fäden sind dünner, weicher, grauer; die Substanz, welche seine Ganglien bildet, unterscheidet sich chemisch von der Gehirnsubstanz. Endlich hat dieser Nerv nicht die nämlichen Eigenschaften wie die andern, und man mag ihn immerhin reizen, er macht keinen Schmerz fühlbar und entwickelt keine Zusammenziehung in den Muskeln, in welchen er sich verbreitet; er ist nicht, wie sie, Empfindungs- und Bewegungsnerv. Wenn man aus den vorigen Gründen den grossen sympathischen Nerven für ein besonderes Nervensystem ansehen muss, so muss seine anatomische Verbreitung präsumiren lassen, dass er für die organischen Verrichtungen bestimmt ist. Wenn es sich so

verhält, so kann er nicht, um Sensationen und willkührlichen Bewegungen vorzustehen, zu den Organen dieser Verrichtungen geben, weil das Spiel dieser Organe weder gefühlt wird, noch willkührlich ist, und weil dieser Nerv, wie schon gesagt, nicht, wie die andern, empfindlich ist: es kann also nur wegen des Nerveneinflusses geschehen, und zwar um so mehr, als er für diese Verrichtung die ganze nothwendige Allgemeinheit hat;' an den Arterien anliegend und diesen Gefässen in allen ihren Verzweigungen folgend, giebt es in der That keinen Theil des Körpers, der nicht Fäden von diesem Nerven enthält. 4) Endlich ist dieser grosse sympathische Nerv in der Allgemeinheit der Thiere, wie bei der Entwickelung des menschlichen Fötus, die erste Nervenpartie, welche vorhanden ist. Einer Seits sagen *Gall* und Andere, dass bei der successiven Complication, welche in der Thierreihe das Nervensystem darbietet, der grosse sympathische Nerv die erste Nervenpartie ist, welche sich zeigt, und dass er hier oft allein vorhanden ist. Es ist offenbar, dass in diesen letztern Fällen er allein den Nerveneinfluss ausübt. Von einer andern Seite ist, nach *Ackermann*, der grosse sympathische Nerv bei dem menschlichen Fötus die zuerst gebildete Partie. Man hat ihn ganz und gut entwickelt bei acephalischen Früchten, bei denen weder ein Gehirn, noch ein Rückenmark vorhanden war, gefunden; und da diese Früchte ausgetragen worden waren, so ist es ausgemacht, dass er allein dem Nerveneinflusse vorgestanden hat, und dass er sogar, da in diesem Alter die sensoriellen Verrichtungen null sind, nur zu dieser Verrichtung dienen konnte.

Wir geben gern die Wahrheit mehreren von diesen Behauptungen über den grossen sympathischen Nerven zu; z. B. dass er ein besonderes Nervensystem zu constituiren scheint; dass er besonders für die organischen Verrichtungen u. s. w. bestimmt ist; allein der Schluss, den man daraus zieht, dass er das ausschliessliche Agens des organischen Nerveneinflusses sey, scheint uns nicht so unwiderleglich zu seyn. Denn ist er, um diess zu sëyn, überall vorhanden? Fehlt er nicht vielmehr an den Arterien der Gliedmassen? Und werden an diesen Arterien seine Fäden nicht durch viele Nerven des Cerebrospinalsystems vertreten? Kann er in den Eingeweiden, in denen er sich verbreitet, nicht auf irgend einen andern Zweck Bezug haben, z. B. sie von dem Gehirne zu isoliren und einer Seits zu verhindern, dass die von diesen Organen empfangenen Eindrücke auf das Gehirn übergetragen und folglich empfunden werden, und anderer Seits zu verhüten, dass die Gehirnwollungen zu diesen Organen gelangen und folglich ihre Bewegungen dem Willen unterordnen? Unter diesen Umständen begriffe man sowohl seine ausschliessliche Verbreitung in den Organen der ernährenden Verrichtungen, als seine von der der andern Nerven verschiedene Structur, und seine Unempfindlichkeit bei den Versuchen und im normalen Zustande. Es bliebe also nur der letzte Beweisgrund übrig, dass nämlich der grosse sympathische Nerv die erste Partie ist, welche sowohl auf der Stufenleiter der Thiere, als in der Entwickelung des menschlichen Fötus vorhanden ist. Sind aber auch diese Thatsachen ganz sicher? Wenn einer Seits die Zoologen in ihren physiologischen Betrachtungen sagen, dass der grosse sympathische Nerv der höhern Thiere und des Menschen das Analogon des Gangliennervensystems der niedern Thiere sey, so widersprechen sie sich in ihren anatomischen Beschreibungen; denn sie behaupten, dass der grosse sympathische Nerv über die Wirbelthiere hinaus nicht vorhanden sey, und dass selbst seine Entwickelung, die bei dem Menschen die grösstmöglichste ist, von diesem Wesen an bis zu dem letzten der Fische abnimmt. Anderer Seits sagt *Béclard*, dass die Spinalganglien mit ihren Nerven die Theile des Nervensystems sind, welche bei dem Fötus zuerst erscheinen, und dass in den Fällen von Acephalie, welche das Vorhandenseyn eines grossen sympathischen Nerven dargeboten haben, trotz der Abwesenheit des Gehirnes und des Rückenmarkes, die Nerven des Cerebrospinalsystems ebenfalls vorhanden waren.

Die Verbindung, in welche beinahe alle Physiologen den Nervus vagus mit dem grossen sympathischen Nerven gebracht haben, um den organischen Verrichtungen vorzustehen, beweist sogar gegen die allgemeine Ansicht, die man sich von diesem letztern Nerven hat bilden, und gegen die ausschliessliche Rolle, die man ihn bei dem organischen Nerveneinflusse hat spielen lassen wollen; offenbar verbreitet sich der Nervus vagus, wie der grosse sympathische Nerv, in den Organen der organischen Hauptverrichtungen; er vermischt überall seine Fäden mit den seinigen; sein Einfluss auf die Akte der Eingeweide ist so gross, dass seine Durchschneidung am Halse sie lähmt und den Tod herbeiführt. Die Zoologen stellen sogar den Satz auf, dass dieser Nerv an Volum und Wichtigkeit bei den Thieren von dem Menschen ab in dem Maasse zunimmt, als der grosse sympathische Nerv abnimmt, und dass er über die Wirbelthiere hinaus endlich der einzige Eingeweidenerv und der einzige Verbreiter des organischen Nerveneinflusses ist. Nun aber gleicht dieser Nerv dem grossen sympathischen Nerven nicht, sondern gehört in die nämliche Ordnung, wie die andern Gehirnnerven; er ist, wie sie, empfindlich; seine Reizung erregt, wie die ihrige, Zusammenziehungen in den Muskeln, in denen er sich verbreitet; und doch wird er als der Verbreiter des Nerveneinflusses erkannt! Welche Nothwendigkeit ist also vorhanden, ein be-

sonderes Nervensystem zu diesem Zwecke anzunehmen? Und findet hier nicht wenigstens Widerspruch bei den Schriftstellern, deren Ansichten wir erörtern, statt? Um diesem Widerspruche zu entgehen, will *Gall*, dass man den Nervus vagus auf diejenigen von seinen Zweigen einschränke, die zu dem Kehlkopfe gehen, und sagt, dass alle seine andern Fäden mit Unrecht auf ihn bezogen worden sind und dem grossen sympathischen Nerven angehören. Wäre diess aber der Fall, so müsste die Durchschneidung der Nervi vagi am Halse keine andern Wirkungen haben, als die der grossen sympathischen Nerven an der nämlichen Stelle, und doch bewirkt sie, während diese von den Thieren ziemlich lange überlebt wird, schnell, höchstens binnen wenigen Tagen, ihren Tod. Die Erklärung von *Gall* ist also nicht zulässig. Wir verwerfen ebenfalls die von *Brachet* gegebene. Dieser letztere sagt, dass die Nervi vagi in den innern Organen nur den Sensationen vorstehen, die ihren Sitz in diesen Organen haben, und dass der grosse sympathische Nerv ihre eigentlichen organischen Akte regiere. Wozu würden aber erstens die Nervi vagi in dem Herzen, einem Organe, welches im normalen Zustande niemals der Sitz irgend einer Sensation ist, dienen? Zweitens vernichtet die Durchschneidung der Nervi vagi nicht blos die Sensationen des Magens und der Lunge, sondern auch ihre organischen Verrichtungen; der Magen ist nicht mehr fähig, seine peristaltische Bewegung zu bewirken, seine innern Säfte abzusondern, die Chymification zu verrichten; die Lunge hört auf, die Blutbildung zu bewerkstelligen u. s. w.

Wir schliessen also, dass, weil der grosse sympathische Nerv nicht überall vorhanden ist; weil auf manchen Arterien, z. B. denen der Gliedmassen und des Gesichts, Nervenfäden des Cerebrospinalsystems die Stelle derer einnehmen, mit denen er die andern Arterien umgiebt; und weil endlich die Nervi vagi für manche organische Verrichtungen unerlässlich nothwendig sind; so schliessen wir, sag' ich, dass dieser grosse sympathische Nerv nicht der einzige Träger des Nerveneinflusses ist, und dass folglich sehr wahrscheinlich jeder Nerv diese wichtige Verrichtung zu erfüllen vermag. Was die Verrichtungen dieses grossen sympathischen Nerven betrifft, von dem wir einer Seits anerkennen, dass er ein besonderes Nervensystem ausmacht, und anderer Seits, dass er für die organischen Verrichtungen bestimmt ist, so ist hier nicht der Ort, davon zu handeln, sondern wir verweisen auf den ihm gewidmeten Artikel. (Siehe S y m p a t h i c u s m a x i m u s.)

4) Worin besteht endlich der Nerveneinfluss? Und was ist das Wesen dieser ersten Lebensbedingung? Wir befinden uns hierüber in völliger Unwissenheit; es ist eine ganz moleculäre Thätigkeit, und liegt folglich ganz und gar ausser dem Bereiche unserer Sinne. Kennt man übrigens irgend eine nervöse Thätigkeit? Man ist hier auf Muthmassungen beschränkt, die sich beinahe alle darauf reduciren, dass man in dem Nervensysteme ein Fluidum von der Gattung der unwägbaren Fluida der Natur, was bei der Erzeugung der vitalen Erscheinungen in der organischen Natur das seyn würde, was der Wärmestoff, das elektrische Fluidum in der allgemeinen Natur sind, annimmt. Denn hängen nicht von den inponderablen Fluidis in der allgemeinen Natur die wichtigsten Erscheinungen ab? Und wie viel Präsumption hat man, dass es sich eben so in der organischen Natur verhält! Daher ist auch diese Hypothese beinahe allgemein angenommen; und von *Aristoteles* an bis auf unsere Tage beziehen fast alle Gelehrte sämmtliche Erscheinungen des Lebens auf den Einfluss eines Nervenfluidums, was sie bald P n e u m a, bald A e t h e r, bald e m p f i n d e n d e S e e l e, bald t h i e r i s c h e G e i s t e r, bald e l e k t r i s c h e s, g a l v a n i s c h e s F l u i d u m u. s. w. genannt haben. Allein die Meinungen über das, was dieses Fluidum ist, sind sehr verschieden. Ist es ein den lebenden Wesen specifisch zukommendes, unwägbares Fluidum? Oder ist es eins von denen, die in der allgemeinen Physik angenommen worden sind, z. B. das elektrische Fluidum oder der Wärmestoff, aber durch eine eigenthümliche Thätigkeit des Nervensystems modificirt, und folglich diese Ordnung von neuen Erscheinungen, deren Gesammtheit das Leben ausmacht, hervorbringend? Diess ist es eben, was man nicht weiss und worüber Jeder seine Hypothese macht. *Lamarck* z. B. nimmt an, dass die erregende Ursache des Lebens in den verschiedenen Medien, welche die lebenden Wesen bewohnen, verbreitet ist; dass bei den einfachsten von diesen Wesen diese Ursache, die wahrscheinlich ein Gemisch von Licht und elektrischem Fluidum ist, unaufhörlich aus dem umgebenden Medium in den Körper dieser Wesen gelangt, um darin das Leben zu unterhalten und selbst, um es zu beginnen; dass aber unabhängig von dem, was ihnen durch das umgebende Medium geliefert wird, die höhern Thiere ein Mittel, sie immer zu entwickeln, in sich tragen. *Cuvier* lässt diesen Stoff durch die Thätigkeit des Nervensystems aus dem Blute absondern; und von den Modificationen, welche die verschiedenen äussern Agentien in seiner chemischen Zusammensetzung herbeiführen, rühren alle Erscheinungen des Lebens her. Die meisten Physiologen glauben, dass das Nervenfluidum nur eins von den allgemeinen unwägbaren Fluidis sey, was blos durch einige Bedingungen, die noch zu entdecken sind, modificirt werde; und sie stützen sich einer Seits auf die Einheit des Plans, den man vernünftigerweise bei der Anordnung des ganzen Universums annehmen muss, und an-

derer Seits auf zahlreiche Thatsachen, welche zwischen dem nervösen und galvanischen Fluidum, wenn auch nicht eine völlige Identität, doch wenigstens viel Analogie darzubieten scheinen.

Denn wenn auch einer Seits alle vitale Erscheinungen bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft keineswegs durch die allgemeinen und physischen Gesetze erklärbar sind, so ist es doch wahrscheinlich, dass diese Erscheinungen die nämlichen Agentien, wie die physischen Erscheinungen, zu Triebfedern haben; nur mit dem Zusatze, dass diese Agentien entweder zahlreicher sind, oder einige Modificationen erlitten haben, mit einem Worte, unter einigen neuen Bedingungen stehen, deren Entdeckung die des Lebens seyn würde. Viele Physiologen der gegenwärtigen Epoche präsumiren, dass die Gesetze des Lebens nur die modificirten allgemeinen physischen Gesetze sind, und bemühen sich daher, durch eine fortwährende Aufsuchung und Vergleichung der todten Natur und der lebenden zu erforschen, worin diese Modificationen bestehen. Auf einer andern Seite weisen folgende Thatsachen eine Analogie zwischen dem nervösen und galvanischen Fluidum nach: 1) Das Nervensystem, welches offenbar das absondernde Agens, der einzige Leiter des gleichnamigen Fluidums ist, ist auch das einzige, welches sich für den Galvanismus empfindlich zeigt, wenn dieser Galvanismus auf den Körper der sowohl lebenden als todten Thiere angewendet wird. 2) Das nach dem Tode auf Nerven applicirte galvanische Fluidum hat in den Muskeln, in denen sich diese Nerven verbreiten, ähnliche Zusammenziehungen veranlasst, wie die sind, welche darin der Wille oder ihre eigenthümlichen Erregungsmittel hervorrufen. Seit dem Tage, wo *Galvani* zum ersten Male durch Zufall diese Erscheinung wahrnahm, ist sie durch eine grosse Menge Experimentatoren, wie *Aldini*, *Bichat*, *Nysten*, *von Humboldt* u. s. w., constatirt worden; und die Thatsachen, die wir hier aufführen könnten, bieten sich in Menge dar. 3) Wenn man bei der Durchschneidung eines Nerven den Nerveneinfluss durch einen galvanischen Strom ersetzte, so hat man die Lähmung der Organe, in denen sich der durchschnittene Nerv verbreitet, verhütet und ihre Verrichtungen fortdauern sehen. So haben *Wilson*, *Philip*, *Edwards* und *Vavasseur* durch dieses Mittel die Fortdauer der Chymification bei Thieren, denen sie die Nervi vagi durchschnitten hatten, bewerkstelligt. 4) Es hat aber nicht blos das galvanische Fluidum die Stelle des Nervenfluidums vertreten und die vitalen Bewegungen unterhalten, wie es aus den vorigen Versuchen erhellt, sondern das Nervensystem hat allein in manchen Fällen den Galvanismus und alle seine Wirkungen entwickelt. *Aldini* hat z. B., als er bei seinen Versuchen den Nerven und den Muskel in eine unmittelbare Berührung brachte, statt sie durch einen metallischen Bogen in Communication zu setzen, die Zusammenziehungen ebenfalls eintreten sehen. Thiere entwickeln wahre elektrische Erscheinungen, wie z. B. der Zitterroche und vorzüglich der Zitteraal von Surinam, Gymnotus electricus. Nun hat das Organ, welches das Instrument ihrer elektrischen Thätigkeit ist, nicht blos eine Structur, die einer *Volta*'schen Säule ziemlich analog ist, indem es aus einer doppelten Reihe Zellen oder aponeurotischen Röhren besteht, die mit einer gallertartigen und eiweissstoffigen Feuchtigkeit angefüllt sind, und oben und unten mit der Haut der einen und der andern Fläche des Fisches in Contiguität stehen, sondern es ist auch dieses Organ sehr reich an Nerven, die sich an den Röhren verbreiten, und die Durchschneidung dieser Nerven lähmt die Röhre gerade, als wenn diese Nerven hier das wären, was die Entbindung des Fluidums hervorbringt. 6) Manchen Physiologen zu Folge sind mehrere vitale Erscheinungen elektrischer Natur; *Dumas* und *Prevost* z. B. stellen die Muskelcontractilität als solche dar. 7) Finden endlich zwischen den nervösen und elektrischen Erscheinungen Analogieen statt, die geeignet sind, diese Ansicht, dass das Nervenfluidum nur das elektrische Fluidum ist, zu bestätigen. So wirkt das elektrische Fluidum etwas in die Ferne hin, indem es von seinen Leitern auf die Körper überspringt, bevor diese mit ihm in Berührung sind; und es scheint sich eben so mit dem Nervenfluidum zu verhalten; bei den Versuchen, wo man die Nerven durchschnitten hat, um den Nerveneinfluss zu hemmen, dauerte dieser fort, wenn die beiden Enden der durchschnittenen Nerven in Berührung blieben, oder nur wenig von einander entfernt waren; der Nervenstrom wurde nur gehemmt, wenn man die beiden Enden des durchschnittenen Nerven zurücklegte. *Desmoulins* behauptet, dass die Gehirn- und Rückenmarksnerven, den Seh- und Geruchsnerven ausgenommen, nicht mit der Cerebrospinalaxe in Continuität stehen, sondern blos an dieser Axe anliegen, so dass man in Beziehung auf die Ausübung ihrer Verrichtungen eine Uebertragung *par distance* annehmen muss. Eine andere Analogie wäre, nach *Reil* und *von Humboldt*, die, dass das Nervenfluidum um die Nerven eine Atmosphäre bildete, wie das elektrische Fluidum eine um seine Leiter bildet. *Reil* hat diese nervöse Atmosphäre aufgestellt, um die Sensibilität der Theile, in welche die nervösen Enden nicht einzudringen schienen, zu erklären; und *von Humboldt* hat sie deshalb angenommen, weil es bei den galvanischen Versuchen zur Veranlassung der Zusammenziehung nicht durchaus nothwendig war, dass der metallische Bogen den Muskel berührte, sondern dass es hinlänglich war, wenn

er ihm bis auf den Abstand von einer Linie genähert wurde. So wie endlich die Intensität der elektrischen Erscheinungen mit der Ausdehnung der Oberflächen, von welchen das Fluidum entbunden wird, im Verhältnisse steht, so stehen auch die nervösen Erscheinungen in Beziehung auf ihre Energie mit der Ausdehnung der nervösen Ausbreitungen, in denen sie sich erzeugen, im Verhältnisse; *Desmoulins* hat z. B. nachgewiesen, dass das Gesicht um so ausgedehnter ist, je mehr die Retina innere Falten darbietet; dass die Intelligenz nicht mit dem Volum und der Masse des grossen Gehirns, sondern mit der Ausdehnung der äussern und innern Oberfläche dieses Organs, d. h. mit der der Windungen nach aussen und der Ventrikel nach innen, im Verhältnisse steht.

Wir wollen gern zugeben, dass diese letztern Thatsachen bis auf einen gewissen Punkt geeignet sind, eine Annäherung zwischen dem nervösen und elektrischen Fluidum zu rechtfertigen; allein weit entfernt, dem Beispiele der Physiologen zu folgen, welche das Gehirn und das Rückenmark zu reinen Elektromotoren machen, sehen wir diesen ganzen Lehrpunkt nur noch für eine Hypothese an. Denn wenn ein galvanischer Strom nach der Durchschneidung der Nerven die Verrichtungen unterhalten hat, so geschah es nur während einer sehr kurzen Zeit; und das galvanische Fluidum konnte hier nur als Stimulus wirken, indem es die Entwickelung der Partie des Nerveneinflusses, welche noch nicht erloschen war, veranlasste. Man muss hier abwarten, bis die Zeit neues Licht verbreitet hat. (ADELON.)

NERVENFIEBER, [Febris nervosa, Typhus; fr. *Fièvre adynamique*, *Fièvre nerveuse*; engl. *Nervous Fever.* Nach *Mason Good* ist Typhus die Spec. II. Gen. IV. Enecia, Ord. I. Pyretica, Class. III. Haematica, und hat zwei Unterarten: den Typhus mitior und den Typhus gravior, von denen der erstere als gleichbedeutend mit der Febris lenta nervosa *Huxham's* und dem Hysterical fever einiger Engländer angeführt wird.

Es giebt wohl kaum noch einen Gegenstand in der Pathologie, über welchen so verschiedene Begriffe und Ansichten bei den Schriftstellern gefunden werden, als gerade das Nervenfieber und die mit demselben in Verbindung stehenden oder gebrachten Zustände. Bald wird der Begriff des Nervenfiebers verschieden festgestellt, oder die Existenz wahrer idiopathischer Nervenfieber geläugnet, bald Alles zu Nervenfiebern gemacht, wo nur Spuren eines Ergriffenseyns des Nervensystems sich darbieten. Auch die neu aufgestellten Krankheitsspecies, wie die Dothienenterie, die Entzündung und Verschwärung der Schleimhäute des Magens und des Darmkanals u. s. w., tragen eine grosse Schuld in dieser Beziehung, indem von Vielen die nosologische Bedeutung der genannten Störungen zu weit ausgedehnt, und jedes Fieber, was gastrisch-nervöse Symptome entwickelt, ohne nähere Prüfung seines Wesens, für eine der letztern Arten gehalten und ausgegeben wird. Und in der That finden wir uns in keiner geringen Verlegenheit, indem wir die Lehre von dem Nervenfieber hier encyclopädisch zusammenzufassen und zu bearbeiten haben. Früher unterschied man das Nervenfieber von dem Typhus contagiosus, und nannte auch bisweilen ersteres den Typhus sporadicus, als eine von jenem Fieber wesentlich verschiedene Krankheit. Das Nervenfieber (Typhus sporadicus) ward nun, nach *P. Frank's* Vorgange, längere Zeit hindurch als unter zwei Formen, Febris nervosa versatilis und Febris nervosa stupida, auftretend, in den pathologisch-therapeutischen Werken abgehandelt, bis der Genius der Krankheiten im Anfange unsers Jahrhunderts sich zu einem entzündlichen entwickelte, die pathologische Anatomie einen bedeutendern Aufschwung erhielt, die Speculation der Erfahrung mehr Feld einräumte und, was damit zusammenhängt, die dynamische Ansicht von der nächsten Ursache der Krankheiten mehr und mehr in den Hintergrund gestellt ward. Vieles bleibt aber zur Zeit noch unerörtert, manches wesentlich Verschiedene wird noch in Eins zusammengeworfen, mancher Entdeckung eine grössere und allgemeinere Bedeutung zugetheilt, als ihr mit Recht zukommt. Wenden wir das Gesagte auf die Lehre von dem Nervenfieber an, so scheint uns gegenwärtig nur so viel ausgemacht, dass der Typhus sporadicus und contagiosus wesentlich von einander nicht verschieden, und durch versteckte Entzündungen in dem Darmkanale und den Respirationsorganen, so wie durch einen exanthematischen Charakter ausgezeichnet, wahrscheinlich durch die Dothienenterie und Entzündung und Verschwärung der Darmschleimhaut auf der einen Seite den Uebergang zu dem Schleimfieber bilden, auf der andern Seite aber an eine eigenthümliche Fieberart sich anschliessen, deren Wesen in einer Affection und Hemmung des Nerveneinflusses auf das Gefässsystem zu suchen ist.

Unsere Ansicht über die Fieber überhaupt, so wie über das Nervenfieber insbesondere bleibt demnach zur Zeit noch mit der *Baumgärtner*'schen übereinstimmend, und wir wollen daher in diesem Zusatzartikel das Nervenfieber *Baumgärtner's* nach seinem Vorgange kurz abhandeln und die neuern Untersuchungen über sporadischen Typhus unter dem Artikel Typhus beifügen; Denjenigen, welcher die verschiedenen, oft sich widersprechenden Ansichten der Autoren über das Nervenfieber und den Typhus kennen lernen will, verweisen wir auf die Uebersicht, die *P. J. Schneider* über den sporadischen Typhus und die Wechselfieber u. s. w. von der Ge-

schichte des sporadischen Typhus giebt; a. a. O. S. 26 — 106.

§. I. *Baumgärtner* definirt das Nervenfieber als dasjenige Fieber, welches durch verminderten Nerveneinfluss auf das Gefässsystem bedingt ist, und bemerkt zugleich, dass auch er eine Febris nervosa acuta, wie sie gewöhnlich in den Handbüchern beschrieben wird, als eine besondere, von jener Febris nervosa lenta verschiedene, Fieberart nicht gelten lasse. Eine solche Bezeichnung sey einer genauen Diagnose sehr nachtheilig; die Symptome, welche der Febris nervosa acuta beigelegt werden, seyen Produkte der verschiedensten Krankheitszustände, Folgen einer consensuellen Gehirnreizung, Begleiter wahrer Gehirnentzündungen, der Reizung des Gehirn- und Nervensystems durch gewisse Contagien, durch den Gallenreiz in der Blutmasse u. s. w. Es giebt, nach *Baumgärtner*, zwar eine bald schnellere, bald langsamere Entwickelung des Lähmungszustandes in den Nerven des Gefässsystems; allein deswegen ist das Nervenfieber, wie gesagt, noch nicht als acutes und schleichendes in zwei verschiedene Arten zu trennen, und das, was andere Autoren als acutes Nervenfieber charakterisirt haben, beruht auf ganz andern Störungen, als die ist, welche wir oben, *Baumgärtnern* folgend, als nächste Ursache des Nervenfiebers mitgetheilt haben.

Wir wollen die *Baumgärtner*'sche Diagnose mit dessen eigenen Worten geben, gewissermassen als Definitio verbalis des vorliegenden Fiebers. „Alle Aeusserungen des Gefässlebens sind ohne Energie; der Puls ist wankend, klein, häufig, ohne gespannt oder schneller zu seyn; die Secretionsorgane sind unthätig, die Haut insbesondere trocken, aber nicht gerade sehr heiss, die Zunge trocken, wird oft ganz hölzern und braun; während der ganzen Krankheit ist ein Leiden des Nervensystems ausgesprochen; es sind aber bei ganz reinem Verlaufe der Krankheit keine Aufwallungen und keine Erscheinungen von Gehirnreizung, sondern es sind vielmehr die Symptome einer geschwächten Gehirn- und Nervenkraft zu bemerken. Der Kranke ist nicht mehr ganz Herr über die Muskeln der freiwilligen Bewegung, die Glieder zittern bei jeder Bewegung, die Kranken machen undeutliche Bewegungen mit den Händen: das Flockenlesen u. s. w., welche mit verworrenen Bildern ihrer Phantasie in Verbindung stehen; sie können nur mit Anstrengung die Zunge hervorstrecken, und dergleichen mehr. Es verschwindet immer mehr und mehr das klare Bewusstseyn, die Vorstellungen verwirren sich und verketten sich falsch, oder es sind nur unbestimmte Anregungen, weniger klar, als die Bilder im Traume, oder der Kranke giebt auch gar keine Aeusserungen einer thätigen Seele, er liegt in einem schlafähnlichen Zustande. Die Krankheit dauert gewöhnlich lange, entwickelt sich, steigt und fällt nur allmählig, und entscheidet sich, wenn sie nicht complicirt ist, ohne Crisen, oder es tritt erst dann eine vermehrte Thätigkeit der Secretionsorgane ein, wenn die Besserung schon vorwärts geschritten ist. Die Krankheit entwickelt sich nur dann etwas rascher, wenn der unterdrückte Nerveneinfluss auf das Gefässsystem von einem Leiden des Gehirn- und Rückenmarks oder des Gangliensystems bedingt ist, und Crisen stellen sich nur dann vollkommen noch, aber immer sehr spät, ein, wenn das Nervenfieber mit einem Reactionsfieber, z. B. dem Schleim- oder Gallenfieber, complicirt ist. Das Nervenfieber ist eine Continua remittens."

§. II. Ursachen des Nervenfiebers. — Aus der nach *Baumgärtner* gegebenen Begriffsbestimmung des Nervenfiebers ergiebt sich das, was als die nächste Ursache des Nervenfiebers festzustellen sey: es ist der geschwächte Nerveneinfluss auf das Herz und die muskelartige Faserhaut des Gefässsystems. Daraus lassen sich alle die Erscheinungen, durch welche das Nervenfieber sich charakterisirt, ungezwungen herleiten: die zitternde Bewegung des Gefässsystems, ähnlich dem Zittern des Muskels bei geschwächter Nervenkraft; hierdurch muss die Circulation im Capillargefässsysteme energielos werden; daher Stockung der Secretion u. s. w. Durch die Annahme einer primären Affection des Nervensystems beim Nervenfieber werden auch die übrigen Erscheinungen in ihrer Entstehung leicht nachzuweisen seyn.

Der verminderte Nerveneinfluss auf das Gefässsystem kann bedingt werden *a)* durch wahre Nervenschwäche (wirkliche Verminderung der sensiblen Kraft); *b)* durch mehr oder weniger unterdrückte Leitungsfähigkeit der Nerven von den Centralorganen zu den Endverzweigungen des Nervensystems im Gefässsysteme. Es kann letzteres bedingt werden durch einen lähmungsartigen Zustand des Gefässnervensystems, wie solches durch anhaltendes, heftiges Fieber hervorgebracht werden kann; oder durch einen lähmungsartigen Zustand des Gangliensystems, durch sehr verschiedene Ursachen möglicher Weise begründet; oder durch einen geschwächten Nerveneinfluss des Gehirn- und Rückenmarks auf das Gefässsystem, z. B. durch Wasseransammlung. Hieraus lassen sich auch schon von selbst die zu dem Nervenfieber prädisponirenden Umstände, so wie die Gelegenheitsursachen entnehmen.

Das Nervenfieber befällt jedes Alter und jede Constitution, kommt aber am häufigsten in den Jahren von 16 bis 26 vor; in einem Lebensalter also: wo die Phantasie am lebhaftesten, die Gemüthserregungen am häufigsten, kurz, wo das Nervenleben am deutlichsten vorzutreten pflegt; und so sind denn auch vorzüglich diejenigen Constitutionen,

welche durch ein bewegliches Nervensystem sich auszeichnen, am leichtesten zum Nervenfieber inclinirend.

Als Gelegenheitsursachen sind alle schwächende Einflüsse, und besonders die anzuführen, welche das sensible System zunächst ergreifen: deprimirende Gemüthsstimmungen, Kummer, Heimweh, Reue, grosse geistige, so wie auch übermässige körperliche Anstrengungen, grosser Verlust edler Säfte durch häufigen Samenabgang, Blutverlust, langwierige Durchfälle, sparsame und schlechte Nahrung; auch ist eine schwächende Witterungsconstitution, welche sich durch Nebel oder grosse Hitze charakterisirt, unter den Gelegenheitsursachen nicht zu übergehen. Aus dem schon früher über die nächste Ursache des Nervenfiebers Mitgetheilten wird es leicht begreiflich seyn, dass auch andere Fieber, besonders langwierige und heftige, tief in das Leben eingreifende, unter den Gelegenheitsursachen für das Nervenfieber anzuführen sind; und zwar kann die Ursache des vorangehenden Fiebers schon entfernt seyn, das Nervenfieber entsteht aus zurückgebliebener Schwäche des Nervensystems (reines Nervenfieber), oder, bei noch bestehendem Reactionsfieber, treten die das Nervenfieber bedingenden Verhältnisse hinzu, und dann ist es ein mit Reactionsfieber complicirtes Nervenfieber, z. B. nervöses Gallen- oder Schleimfieber.

§. III. Verlauf des Nervenfiebers. — Erste Periode. — Alleinleiden des sensiblen Systems. — Der Kranke fühlt sich längere Zeit vorher zu seinen Geschäften nicht aufgelegt, kraftlos, ist traurig, niedergeschlagen, empfindlich gegen physische und psychische Eindrücke, oder auch gegen die gewöhnlichen Reize abgestumpft, hat keinen Appetit, Neigung zum Schlafe, ohne jedoch durch den Schlaf erquickt zu werden.

Die Dauer dieses Zeitraumes ist sehr verschieden, oft mehrere Tage, andere Male mehrere Wochen. Bei Entwickelung des Nervenfiebers aus einem andern Fieber zeigt sich der Anfang des erstern durch das Hervortreten einiger ihm eigenthümlichen Erscheinungen: Muthlosigkeit, Mattigkeit, Irrereden, Sinken des Pulses, Trockenwerden der Zunge.

Zweite Periode. — Der Krampf im Gefässsystem. — Der Frost gewöhnlich gelind, oft kaum bemerkbar, kurz, gleich mit Hitze wechselnd, besonders gegen Abend gelinde Fieberschauer, bald darauf wieder Eintritt der Wärme; die Hände werden heiss, die Wangen etwas röther; der Puls wird etwas häufiger, kleiner; die Haut, unter allmähliger Unterdrückung der Secretionen, etwas spröde, die Zunge etwas trocken, und belegt sich leicht mit einem weissen zähen Schleime; die schon vorhandenen sensiblen Störungen dauern fort und steigern sich.

In den beiden ersten Stadien und in der Hälfte des dritten, ja auch, wie wohl seltener, bis an das Ende der Krankheit, wird ein verschiedener Zustand des Nervensystems bemerkt.

1) Eine erhöhte Empfindlichkeit aller Sinnesorgane, des ganzen Nervensystems: das Nervenfieber mit erethistischer Schwäche, Febris nervosa versatilis.

Die Kranken sind sehr empfindlich gegen physische und psychische Eindrücke, haben ein feineres Gehör, Gesicht u. s. w., und lebhafte und sonderbare Träume, Delirien. Ein solcher Zustand der grösseren Empfindlichkeit ist der seltenere und geht gewöhnlich in Torpor über, macht auch hinsichtlich des Verlaufs keinen Unterschied, giebt jedoch leicht Veranlassung zu einer falschen Diagnose; denn leicht kann eine Krankheit, deren Wesen in einer Gehirnreizung oder gar in einer Gehirnentzündung zu suchen ist, für eine Febris nervosa versatilis gehalten werden. Auf der andern Seite möchte auch der erethistische Zustand häufig ein künstlich erregter, und zwar ein durch die Anwendung zu starker Reizmittel bedingter seyn. Wo sich die wahre Febris nervosa versatilis entwickelt, da ist die Ursache hauptsächlich in der erethistischen Constitution des Kranken zu suchen.

2) Eine Unempfindlichkeit der Sinnesorgane und des ganzen Nervensystems: das Nervenfieber mit torpider Schwäche, Febris nervosa stupida, chrarakterisirt sich durch völlige Unempfindlichkeit des Kranken, sowohl gegen physische, als moralische Einwirkungen: der Kranke klagt über nichts, hält sich nicht für bedeutend krank, liegt häufig mit geschlossenen Augen in schlafähnlichem Zustande; wenn er delirirt, so zeigt sich das Delirium als Delirium mite; gewöhnlich geht der erethische Zustand eines Nervenfiebers, wenn er zugegen, in diesen gewöhnlicheren Zustand über.

Dritte Periode. — Gesunkene Gefässthätigkeit. — Der Puls zeigt immer mehr etwas Schwankendes, wird kleiner, gewöhnlich auch häufiger, jedoch in dem reinen Nervenfieber nicht schneller, manchmal selbst langsam, träge und ungleich; die Haut trocken und spröde, selten sehr heiss; Gesichtsfarbe schmutzig, erdfahl, braun; die Zunge, von der Mitte aus trocken werdend, mit braunem zähen Schleime überzogen, bekommt ein graues Ansehen und tiefe Sprünge; die Lippen gleichfalls trocken, mit zähem, braunen Schleim bedeckt; dasselbe Verhalten zeigt die ganze Mundhöhle, besonders Zähne und Zahnfleisch; gewöhnlich kein Durst bei so grosser Trockenheit; die Schleimsecretion in der Lunge ist unterdrückt, bei Complication mit Katarrh findet sich kein Auswurf; Urin sparsam, von sehr verschiedener Beschaffen-

heit, dünn und hell, oft aber auch dick, braunroth, lehmig, oft ganz natürlich; die Stuhlsecretion gleichfalls unterdrückt, bisweilen aber auch Diarrhöen von sehr verschiedenen Ursachen bedingt; die Nervenzufälle steigern sich; die Nächte insbesondere unruhig, der Kranke will davon oder liegt soporös da; Zittern der Glieder, Sehnenhüpfen, Flockenlesen. In dieser Periode entwickeln sich die verschiedenen angegebenen Zufälle bis zu einer gewissen Höhe, die Krankheit bleibt so meist mehrere Tage (gewöhnlich bis gegen das Ende der dritten Woche, oft aber auch noch länger), bis sie in das vierte Stadium übergeht. Das Fieber lässt gewöhnlich am Morgen nach und steigert sich am Abend.

Vierte Periode. — Die Entscheidung. *A)* Uebergang in die Gesundheit. — Gegen den 21sten Tag zu lassen die Zufälle etwas nach: das Delirium, die Unempfindlichkeit, Sehnenhüpfen; der Puls wird nach und nach etwas grösser; die Zunge und Haut nicht mehr so trocken, rauh und spröde; die nervösen Zufälle verschwinden gewöhnlich zuerst, und unter gleichzeitiger Abnahme der übrigen Symptome wird die Haut feucht, weich, zuletzt transpirirend; der Urin zeigt, in gehöriger Quantität gelassen, eine leichte Trübung; bei feuchter reiner Zunge kehrt der Appetit nach und nach zurück. Die Besserung bei einem reinen Nervenfieber hängt von keiner Krise ab, die Thätigkeit der Secretionsorgane stellt sich erst ein, wenn die Besserung schon vorgeschritten; meist ist aber mit dem Nervenfieber oder durch dasselbe eine Mischungsausartung erzeugt worden, so dass gewöhnlich später noch Krisen nachfolgen. — *B)* Uebergang in den Tod. — Gegen das Ende der dritten Woche, oft noch früher, steigern sich die Symptome; bisweilen zeigt sich ein klebriger Schweiss, manchmal auch Friesel oder Petechien, bläuliche Flecken (in Folge von Säfteentmischung, von Complication oder dem Verlaufe der Krankheit abhängig), gewöhnlich bleibt die Haut trocken, wie abgestorben, Schwämmchen und bläuliche Flecken im Munde, Meteorismus, unwillkührlicher Stuhl- und Urinabgang, Herabrutschen im Bette, Gliederzittern, die untere Kinnlade herabhängend, hippokratisches Gesicht, kurzer, schneller, röchelnder Athem, der Tod, manchmal vom Gehirn, manchmal von den Lungen aus erfolgend; ersteres findet seltener, und zwar durch übermässige Reizmittel oder durch Complication mit Störung im Gehirne statt; auf eine plötzlich eintretende starke Aufregung folgt eine schnelle Abspannung oder Nervenschlag. Während der Menstrualzeit tritt bisweilen durch Lungenüberfüllung, in andern Fällen aber und am häufigsten durch Lungenlähmung der Tod ein. — *C)* Nachkrankheiten des Nervenfiebers. — Lange bleibt oft eine grosse Entkräftung zurück, ödematöses Anschwellen der Füsse, Ausfallen der Haare, Schwäche der Verdauung, schweres Gehör, selbst Taubheit, Gesichts- und Gedächtnissschwäche, Neigung zu Träumen und zum Phantasiren, weiche Gemüthsstimmung, Gefühl von Eingeschlafenseyn der Glieder u. s. w.

Was die Complicationen anderer Krankheiten mit dem Nervenfieber anlangt, so sind besonders die Gehirnreizungen und selbst Gehirnentzündungen namhaft zu machen, welche nicht selten daraus entspringen, dass mit den Einflüssen, welche das Nervenfieber bedingten, zu gleicher Zeit Reize auf Gehirn- und Gangliensystem einwirkten. In diesen Fällen sind die Erscheinungen gemischt; neben den Zufällen des Nervenfiebers entwickeln sich die Störungen, die von der Affection des Gehirns abhängen, heftiger und schneller; starkes Kopfweh, Schwindel, hervorgetriebene rothe Augen, gleich vom Anfang Delirien, der Puls nicht nur häufig und klein, sondern auch gespannt und schnell. Nachdem die Gehirnreizung besiegt, tritt das Nervenfieber rein hervor, und war jene Ursache von diesem, so hören die Zufälle schneller auf, als wie bei reinem Nervenfieber.

Auf ähnliche Weise modificiren sich die Erscheinungen des Nervenfiebers, wenn die Reizung eines andern Körpertheiles das Gefässsystem in Mitleidenschaft zieht. So können das Aufliegen, Diätfehler, Würmer einen solchen Zustand bedingen. Tritt zu andern Fiebern das Nervenfieber als Status nervosus hinzu, so stellen sich, unter gemischten Erscheinungen, deutlichere Krisen ein; die Krisen kommen aber nicht so vollkommen zu Stande, als wenn der nervöse Status sich nicht hinzugesellt hätte. Unter den Fiebern von Mischungsausartung der Blutmasse hat das Schleimfieber die grösste Neigung in's nervöse überzugehen.

§. IV. Diagnose. — Es kann das Nervenfieber am leichtesten verwechselt werden mit Gehirnentzündung, den Fiebern aus consensueller Gehirnaffection und dem Typhus. Die Gehirnentzündung unterscheidet sich dadurch, dass die Symptome der Gehirnaffection die Hauptsymptome sind: der heftige bohrende Kopfschmerz, das Klopfen im Kopfe, beim bewusstlosen Zustande das Greifen nach dem Kopfe, heftige Delirien oder tiefe Schlafsucht, die zusammengezogene Iris, oder beim Uebergang in Ausschwitzung Erweiterung, die ovale Form der Pupille, das Hervorgetriebenseyn der Augen, die rothe Färbung der Hornhaut, das Ohrenklingen, die Empfindlichkeit des Gehörs, die grössere Gesichtsröthe, das Pulsiren der Carotiden, die Neigung zum Brechen, ohne Unreinigkeiten in den ersten Wegen, meist durch unbedeutende Reize auf das Gehirn hervorgerufen,

der meist vollere, härtere Puls, die geringere Unterdrückung der Secretionen, besonders der Haut, die rothe unveränderte Zunge sind Zeichen, aus welchen das Vorhandenseyn einer Gehirnentzündung dem genauen Beobachter sich verräth. Uebrigens ist der schnellere Verlauf, sind die Vorläufer, wie Kopfschmerz und selbst Delirien vor dem Eintritte des Fiebers, die Entscheidung durch Blutflüsse, wässrige Stuhlausleerungen, Metastasen, das Charakteristische der Hirnentzündung, so wie die verschiedenen veranlassenden Ursachen, die entgegengesetzten Wirkungen der Heilmittel Momente abgeben, welche, gehörig gewürdigt, die Unterscheidung zwischen Nervenfieber und Gehirnentzündung wohl in jedem Falle möglich machen und erleichtern.

Die Fieber aus Consens mit consensueller Gehirnaffection sind oft höchst schwierig von Nervenfiebern zu unterscheiden; der Kranke zeigt Delirien, Eingenommenheit des Kopfes, ohne dass Hirnentzündung anzunehmen; bisweilen scheint überdem noch der Puls klein und die Zunge in der Mitte trocken; am sichersten wird uns hier die genaue Untersuchung des Pulses leiten. Bei consensuellen Fiebern wird man immer eine Reizung im Gefässsysteme entdecken. Ist die Ursache des Fiebers ein auf das Gangliensystem wirkender Reiz, so verräth sich diess vielleicht durch einen bittern Geschmack, durch Druck im Magen, Empfindlichkeit an einer Stelle des Unterleibes, Durchfälle u. s. w. Verdorbene Galle in den ersten Wegen, als Ursache eines Reizfiebers, charakterisirt sich dadurch, dass Kopfschmerz, Delirien, Fieber nach einem Brechmitttel verschwinden, und Blutigel gegen stellenweise Entzündungen in den Gedärmen, wie sie so sehr häufig bei jenem Fieber vorkommen, nicht weniger schnell Nutzen bringen. Gallenfieber, Schleimfieber, Entzündungsfieber werden nicht selten Gehirnreizung zeigen, und dann in ihren Erscheinungen viel Aehnlichkeit mit dem Nervenfieber haben; besonders aber wird die Diagnose schwer werden, wenn das wahre Nervenfieber mit Gehirnreizung oder gar Entzündung, oder mit einem Reactionsfieber complicirt ist. Die ursächlichen Beziehungen und die genaue Beurtheilung aller Symptome wird uns hier nur Aufschluss geben können.

Der Typhus unterscheidet sich vom Nervenfieber durch einen schnelleren Verlauf des ersten Stadiums, was gewöhnlich drei Tage, selten länger dauert; durch ein kräftigeres und gereizteres Verhalten des Pulses, häufigere Complicationen mit Gehirn-, Hals-, Lungen- oder Unterleibsentzündungen; letztere stellen sich häufig in Folge des Fiebers ein; durch öfteres Vorkommen von Parotidengeschwülsten, eigenthümliche Exantheme (Friesel und Petechien) und durch kritische Ausgänge, besonders kritische Schweisse.

§. V. Prognose. — Das Nervenfieber ist immer eine gefährliche Krankheit, denn Erschöpfung oder Hemmung jener, die edelsten Lebensverrichtungen bedingenden und bei den einzuleitenden Heilprocesse der Natur vor allen wichtigen Kraft, der Nervenkraft, ist die Grundursache dieses Fiebers. Je tiefer die Energie des Nervensystems gesunken erscheint, desto schlechter ist die Prognose zu stellen. Die längere Dauer des ersten Zeitraums und ein starkes Ergriffenseyn der Sensibilität in demselben lassen einen schlechten Ausgang befürchten. Letzterer ist beinahe gewiss, wenn gegen die dritte Woche der ausgebildeten Krankheit keine Besserung erfolgt. Consensuelle Störungen in edlen Organen steigern die Gefahr; eine besonders gefährliche Erscheinung ist passive Lungenüberfüllung. Ungünstiger wird auch die Vorhersagung durch die Complication mit einem Reizfieber; selbst das Reizfieber, was vom Aufliegen bewirkt wird, lässt die Reconvalescenz oft nicht zu Stande kommen. Die einzelnen auf Lebensgefahr hindeutenden Erscheinungen lassen sich aus dem abnehmen, was über den Uebergang des Nervenfiebers zum Tode gesagt wurde.

§. VI. Behandlung. — In dem Auffinden des richtigen und zweckmässigen Heilverfahrens beim Nervenfieber zeigt sich das wahre Talent und Geschick des praktischen Arztes, und beides wird hier mehr wie in irgend einer andern Krankheit auf die Probe gestellt. Um das Nervenfieber glücklich und sicher zu behandeln, ist vor allem eine möglichst scharfe Diagnose nothwendig. Die Behandlung muss zwar kräftig seyn, allein keine gewagten Sprünge machen. Folgende Indicationen sind zu erfüllen: *A)* Die etwa noch fortwirkenden Ursachen sind zu entfernen; *B)* die nächste Ursache des Nervenfiebers ist zu heben; *C)* einzelne gefährliche Zufälle, so wie die sich leicht einstellenden Complicationen abzuwenden.

Erste Indication. — Eine ungesunde, durch schädliche Dünste verderbte Atmosphäre ist mit reiner frischer Luft zu vertauschen; Kummer, traurige Gemüthsstimmungen, fixe Ideen sind wo möglich zu verwischen; waren erschöpfende Durchfälle oder langwierige Blutflüsse die Veranlassung zur Entwickelung eines Nervenfiebers, so sind diese sobald wie möglich, unter Berücksichtigung etwaiger Localaffectionen, zu beseitigen.

Zweite Indication. — Die Wiederherstellung des Nerveneinflusses auf das Gefässsystem ist allerdings das wichtigste, aber auch das schwierigste Geschäft. Vor allen muss man untersuchen, ob das Nervenfieber durch ein Leiden des Gehirn-, Rückenmarks- oder Gangliensystems bedingt werde, und von welcher Art dasselbe sey. Bei einem Zustande von Congestion nach diesen Theilen,

oder wenn schleichende Entzündungen in denselben zu befürchten, müssen natürlich alle diejenigen Mittel vermieden werden, welche durch Reizung den gehemmten Einfluss der Nerven auf das Gefässsystem wieder herstellen sollen. Dagegen ist bei Bekämpfung des Krankheitsprocesses in den genannten Organen immer das gesunkene Leben des Gefässsystems im Allgemeinen zu berücksichtigen. Vermuthet man, dass im Gehirn und Rückenmark ein Exsudationsprocess vor sich gehe, so sind eiskalte Umschläge und kalte Begiessungen zu verordnen; ferner Blasenpflaster in den Nacken, Calomel, letzteres unter Rücksichtnahme, ob Durchfälle vorhanden sind oder nicht; fehlt Leibesöffnung, so gebe man es in solchen Gaben, dass es durchschlage. Blutentziehungen sind aber nur höchst vorsichtig, am ersten noch durch Blutigel im Anfange der Krankheit, vorzunehmen. Bei der Affection des Gangliensystems durch eine Plethora abdominalis sind Blutigel am Mittelfleisch und einige Schröpfköpfe am Rücken, besonders dann zu setzen, wenn das Gehirn zugleich nicht ganz frei von entzündlicher Reizung geblieben ist. Wirken Stoffe im Darmkanale, z. B. zäher, dicker Schleim, lähmend auf das Gangliensystem, so ist ein Brechmittel oft von der herrlichsten Wirkung. Da wir die Wirkung der Abführmittel nicht so genau zu berechnen vermögen, und leicht die erschöpfenden, im Nervenfieber so höchst gefährlichen Durchfälle nach einem solchen sich entwickeln können, so sind erstere (die Brechmittel) letzteren bei Nervenfiebern da, wo es auf Ausleerung ankommt, bei weitem vorzuziehen, und vorsichtiger ist es, Ipecacuanha allein als Brechmittel zu reichen, als den Tartarus emeticus. — Ueber die Behandlung der Geschwüre auf der Schleimhaut des Darmkanals weiter unten. — Steht nichts dem entgegen, den Einfluss der Nervenkraft auf das Gefässsystem wieder herzustellen, so suche man vorsichtig das Nervensystem zu erregen, ohne es jedoch zu sehr aufzureizen. Im reinen Nervenfieber soll man übrigens auch mit den Hautreizen, besonders den Vesicatoren, vorsichtig seyn, desgleichen auch mit den Brechmitteln, welche doch bei Nervenreizungen durch Consens so wirksam sind. Demnach hat man nur die sinkende Lebenskraft zu erhalten, und je mehr sie zu erlöschen droht, desto kräftigere Reize anzuwenden; die Bestimmung aber, wie stark der Reiz seyn müsse, ist höchst schwierig, indem das Zuwenig und das Zuviel grossen Nachtheil bringen, und nur häufiges Besuchen des Kranken muss uns die Wirksamkeit der angewandten Mittel beurtheilen und regeln lehren. Man beginnt mit den gelindreizendsten und mit den schwächsten Gaben, und steigt allmählig, wo es erforderlich ist, bis zu den stärksten; mit der rückkehrenden Kraft geht man Schritt für Schritt zurück, und kann dann in den meisten Fällen sehr zweckmässig mit der China als tonisches Mittel die materiellen Kräfte der Organe, z. B. die Cohäsionskraft und die Mischungsverhältnisse, welche durch das Nervenfieber bedeutend zu leiden pflegen, wiederherzustellen beginnen; später beschränkt man sich auf die rein tonischen Mittel und empfiehlt in der Reconvalescenz stärkende Nahrungsmittel.

Was die Verschiedenheit des Nervenfiebers als erethistisches oder torpides anlangt, so müssen bei beiden Reizmittel angewendet werden; allein bei dem erstern sind sie mit der grössten Vorsicht auszuwählen, und zwar theils wegen der bedeutendern Wirkung, welche die Mittel zeigen, theils wegen der Möglichkeit, sich in der Diagnose geirrt zu haben. In den Nervenfiebern mit erethischer Schwäche ist auch die Sensibilität des Nervensystems zu verringern, was durch narkotische Mittel geschieht; allein in der Auswahl derselben ist die grösste Umsicht von Nöthen. Blausäure, Digitalis, Belladonna sind wohl kaum jemals in Anwendung zu ziehen; das Opium dagegen, vorsichtig gebraucht, um Ueberreizung und Congestionen nach dem Gehirn zu vermeiden, ist wohl das Mittel, was in den meisten Fällen, besonders bei einer anhaltenden Schlaflosigkeit, für gewöhnlich gewählt werden sollte. Die gewöhnliche Gabe sey ein Viertel Gran viermal des Tages oder aller acht bis zwölf Stunden, die Tinctura thebaica in 24 Stunden, in entsprechender Gabe. Treten die Wirkungen des Opiums ein, so ist es sogleich auszusetzen. Da das Narkotin den Nerven am nachtheiligsten zu seyn scheint, so möchte das Morphium aceticum, zu ein Viertel bis halben Gran gegeben, dem Opium noch vorzuziehen seyn.

Bei krampfhaften Zuständen und da, wo kein Schlaf herbeizuführen ist, wirken auch kleine Gaben von Ipecacuanha und Zincum sulphuricum wohlthätig. Das Nervensystem zu beruhigen, sind Bäder mit Kamillen und dergleichen da, wo es die Kräfte erlauben, von wohlthätiger Wirkung; Hautreize sind von Nutzen; wenn einzelne Organe, z. B. das Gehirn, eine krankhaft erhöhte Reizbarkeit zeigen, so werden Senfteige als Ableitung auf die Waden gelegt. Uebrigens sind in den Nervenfiebern mit erethischer Schwäche selbst die gewöhnlichen Sinneseindrücke zu mindern, alles Geräusch ist zu vermeiden, das Krankenzimmer muss dunkel seyn u. s. w., was bei Nervenfiebern mit torpider Schwäche überflüssig ist. Narkotische Mittel sind übrigens in letzteren wohl nicht angezeigt; dagegen aber solche Reizmittel auszuwählen, welche kräftig wirken.

Folgende Reizmittel kommen bei der Behandlung des Nervenfiebers vorzüglich in Betrachtung:

1) die **Valeriana**, als krampfstillendes, beruhigendes Mittel, welches gelind erregend auf Nerven- und Gefässsystem einwirkt, ist im Anfange des Nervenfiebers, wo gewöhnlich ein erethischer Zustand vorhanden, in den meisten Fällen das passendste Mittel. So giebt man sie, wenn die Zunge trocken und braun zu werden, der Puls zu sinken beginnt, Delirien eintreten, der erethistische Zustand fortdauert; verstärkt die Dosis, und setzt da, wo es nöthig ist, den Liquor C. C., die Tinctura Castorei und dergleichen hinzu;

2) die **Angelica** und **Serpentaria** sind kräftigere Reizmittel für das Gefässsystem, als die Valeriana ohne die beruhigende krampfwidrige Wirkung derselben; daher vorzüglich beim torpiden Zustande auszuwählen; die Serpentaria ist etwas kräftiger, wie die Angelica; die Wirkung beider Mittel wird durch einen Zusatz von versüssten Säuren und Naphthen gesteigert;

3) die **Arnica** und **Senega**, und besonders erstere, sind bei einem lähmungsartigen Zustande des Nervensystems und des Gehirns von besonderer erregender Wirkung. Die krampfstillenden Wirkungen fehlen beiden Mitteln ganz; sie reizen übrigens auf eigenthümliche Weise weniger das Herz und die grössern Gefässe, als das Capillargefässsystem, insbesondere in der Schleimhaut der Lunge und der Gehirnhäute;

4) der **Kampher**, das ganze Gefässsystem mit Einschluss des Capillargefässsystems erregend. Ist die Thätigkeit im Gefässsystem gänzlich gesunken, die Sensibilität dagegen erhöht, so giebt man den Kampher, als beruhigendes Mittel, ungefähr zu zwei Gran aller zwei Stunden. Will man auf das Gefässsystem anhaltend erregend einwirken, so setzt man den Gebrauch des Kamphers in kleinen Gaben (zu einem halben Gran) fort; natürlich muss bei der Anwendung des Kamphers die Diagnose fest und der Arzt überzeugt seyn, dass wirkliche, nicht nur scheinbare, Lähmung des Gefässsystems vorliege;

5) der **Wein** und **Weingeist**; von ersterem braucht man vorzüglich die stärkern alten Weine, z. B. den Rheinwein, Burgunder, Tokayer, Malaga, und lässt aller zwei Stunden ungefähr einen Esslöffel nehmen. Vorzüglich muss man sich hüthen, dass nicht zu viel genossen werde; denn die Folge ist schnelle Ueberreizung und Erschöpfung. Vor allen ist es das Gefässsystem, auf welches der Wein erregend einwirkt; deshalb erregt er auch leicht in grössern Gaben Lungenüberfüllung, Congestionen nach dem Kopfe, und ist contraindicirt, wenn Reizung oder Blutüberfüllung in einem Organe statt finden.

Der Weingeist und der Branntwein müssen bei Aermern und in Spitälern das Surrogat für den Wein abgeben, stehen aber in ihrer wohlthätigen Wirkung weit unter jenem;

6) der **Aether** und seine Präparate. Sie wirken äusserst schnell; die Wirkung ist aber vorübergehend, und es werden deshalb diese Mittel mehr als Zusatz zu andern Mitteln gewöhnlich gebraucht. Der Spiritus Nitri dulcis ist deshalb besonders zu empfehlen, weil er den Arzneien einen angenehmen Geschmack giebt und weniger Aufstossen erregt, als die andern hierher gehörigen Mittel. Wenn der Puls schnell sinkt und das Leben zu erlöschen droht, so reicht man die Naphthen rein, welche überdem bei örtlichen krampfhaften Zufällen, besonders des Magens, gute Dienste leisten;

7) das **Ammonium**, ein durchdringendes Reizmittel, vorzüglich für das Gefässsystem; die Präparate desselben, welche am gewöhnlichsten gebraucht werden, sind: Liquor Ammonii anisatus, Liquor C. C. succinatus, letzteres wird am liebsten bei erethischen Nervenfiebern und bei Neigung zu Krämpfen gebraucht;

8) der **Moschus** soll unmittelbar die nächste Ursache des Nervenfiebers, die wahre nervöse Schwäche heben. Man warte nur nicht, wie es gewöhnlich geschieht, zu lange und bis alle Kräfte erschöpft sind. Der Moschus erregt zwar auch das Gefässsystem, allein nur mässig, und er kann auch deshalb da gegeben werden, wenn das Gefässsystem im Nervenfieber in einem etwas gereizten Zustande sich schon befindet. Wir können da, wo wir deshalb Sorge haben, mit ein paar kleinen Dosen beginnen, um zu sehen, ob man sich vor einer Ueberreizung zu fürchten habe; die Dosis ist ein halber Gran, bis drei, vier Gran, aller Stunden oder aller zwei Stunden;

9) der **Phosphor** möchte durch seine höchst flüchtige und durchdringende reizende Kraft wohl eine zu grosse Aufregung und darauf die grösste Erschöpfung bedingen, daher in sehr wenig Fällen anzuwenden seyn. Uebrigens erregt er auch sehr leicht Entzündung der Magenschleimhaut, und sein Gebrauch ist aus diesen Gründen blos für einen solchen Fall zulässig, wo die Kräfte völlig erschöpft und völliger Lähmungszustand sich ausgebildet hat; allein auch hier muss dieses Mittel bald mit andern Mitteln, besonders dem Moschus, vertauscht werden.

Die äussere Anwendung der Reizmittel ist übrigens ebenfalls im Nervenfieber von grossem Nutzen. So ist von *Hewson* und *Chapmann* die Einreibung von Terpentinöl auf den Unterleib empfohlen worden, wodurch das Gangliensystem kräftig erregt wird, was besonders beim lähmungsartigen Zustande desselben (Meteorismus, Diarrhöen) zu berücksichtigen ist. Der äussern Anwendung der Reizmittel wäre auch wohl noch deshalb eine grössere Ausdehnung zu wünschen, um den Gebrauch der innern mehr beschränken zu können, welche mannichfach nachtheilig, besonders auf den Magen, unter gewissen Umständen

wirken. Als äussere Reizmittel kann man noch Umschläge von Arnica, Waschungen mit Wein, Kampherauflösungen und dergleichen empfehlen. Noch auf einen Zustand müssen wir schliesslich aufmerksam machen, welcher die Anwendung von Reizmitteln contraindicirt. Es ist der Zustand nämlich, wo der Puls im Nervenfieber schnell sinkt und eine innere Blutung im Darmkanale zu befürchten steht, was sich daraus abnehmen lässt, dass die Ursache dieser Erscheinung nicht in einer Exsudation in dem Gehirn oder einem andern ähnlichen Vorgange zu suchen sey; in dergleichen Fällen ist, anstatt der Reizmittel, das Elixirium acidum Halleri, das Elixirium Vitrioli Mynsichti, und, bei völliger Abwesenheit von Reizung im Pulse, die Tinctura Cinnamomi mit Ratanhia abwechselnd zu reichen.

Zeigt sich im Verlaufe des Nervenfiebers eine Hinneigung zur Mischungsentartung der Säfte, so ist die China und, in höhern Graden, die China mit Säuren zu verordnen.

Mit eintretender Besserung des Kranken steigt man von den kräftigern und flüchtigern Reizmitteln zu den gelindern und fixern herab, bis man zuletzt zu den rein tonischen Mitteln übergehen kann, und so von dem Infusum Calami zur China und den bittern Extracten.

D i ä t im N e r v e n f i e b e r. — Während der Zunahme der Krankheit sind alle nährenden Speisen, zu welchen auch der Kranke keine Neigung verspürt, als schädlich zu vermeiden. Dünne Suppen mit etwas Fleischbrühe, dünnem Gräupchenschleim, Wein sind zu empfehlen; bald gebe man aber, wenn die Krankheit im Abnehmen, nahrhaftere, jedoch leicht verdauliche Speisen, und habe darauf Acht, ob die einzelnen gut und ohne Beschwerde vertragen werden. Eigelb, was, selbst mit Fleischbrühe gegeben, häufig nicht vertragen wird, und doch das beste Nahrungsmittel in dergleichen Zuständen ist, verträgt der Kranke besser, wenn man es in Wein und in Suppenform reicht. Ein solches zur rechten Zeit und vorsichtig gegebenes Nahrungsmittel befördert oft die Genesung des Kranken wunderbar. Bei weiter vorgerückter Reconvalescenz sind leichte Fleischspeisen und leichte Gemüse zu erlauben. Obst, besonders Pflaumen, dürfen nur mit Vorsicht, um Durchfälle zu vermeiden, gestattet werden. Werden einmal die angegebenen Nahrungsmittel vertragen, so setze man alle Arzneien bei Seite und verlasse sich allein auf die gehörig zu regelnde D i ä t kräftiger und nährender Art. Zum Getränk verordne man, um den Durst zu stillen, indifferente Getränke, und interponire nur, wo es wünschenswerth erscheint, reizende, und unter diesen vorzüglich den Wein.

B e h a n d l u n g d e s c o m p l i c i r t e n N e r v e n f i e b e r s. — 1) Die Complication des Nervenfiebers mit einer Krankheit, welche ein Reactionsfieber bedingt, ist deshalb so schnell wie möglich zu beseitigen, weil durch das Reactionsfieber das Gefässsystem bald zu dem äussersten Grade der Erschöpfung gebracht wird. Wird daher der Puls im Verlaufe eines Nervenfiebers sehr gereizt, werden Handflächen und Wangen heisser, so müssen wir vor allem nach der Ursache dieser Gefässreizung forschen, um sie bald möglichst zu entfernen. Galle oder Indigestion erfordern Brechmittel aus Ipecacuanha; Würmer sind zu entfernen, oder, um Durchfälle zu vermeiden, durch Milchklystire und den Genuss von Milch oder Mehlbrei zu beruhigen; Hautentzündungen sind durch die weiter unten anzugebenden Mittel zu beseitigen.

Ist der Fall umgekehrt, geht ein Reactionsfieber in den Status nervosus über, so ist die Behandlung jenes, des hinzugekommenen Nervenfiebers wegen, zu modificiren, was da, wo von den einzelnen Reactionsfiebern zu handeln, näher bezeichnet worden ist.

2) Bei allen Complicationen des Nervenfiebers, wie wir sie eben andeuteten, müssen wir immer vor Augen haben, dass, um jene zu beseitigen, blos Mittel gewählt werden dürfen, welche die Energie des ohnediess schon gesunkenen Gefässsystems nicht noch mehr lähmen, wenigstens ist diese Vorsicht nur bei der höchsten Gefahr hintanzusetzen. Diess gilt vorzüglich von der Complication mit örtlicher Entzündung oder passiver Blutüberfüllung. Eine entzündliche Gehirnreizung ist durch Blutigel an die Schläfe, kalte Umschläge, Blasenpflaster in den Nacken u. s. w. zu beseitigen. Allein wenn das Gehirn leidet, so ist der Grund nicht immer in einer entzündlichen Affection dieses Organs zu suchen, indem die Ursache solcher Zufälle (Kopfschmerz, Delirien u. s. w.) oft im Darmkanale zu suchen ist, und die Entfernung des dortigen Reizes beseitigt schnell jene Störungen; ein solcher Reiz möchte, beiläufig gesagt, häufiger vorkommen, als wahre entzündliche Affection des Gehirns. Ist nun aber auch die Ursache der gestörten Hirnfunction wirklich im Gehirn enthalten, so ist es nicht immer Entzündung, sondern oft ein der Entzündung entgegengesetzter Zustand, nämlich passive Blutanhäufung, wogegen zwar auch kalte Umschläge, selbst örtliche Blutentleerungen, allein zu gleicher Zeit auch Arnica und ähnliche Mittel zu verordnen sind. Im Allgemeinen ist noch zu bemerken, dass Störungen der Gehirnfunction, die von reinem Nervenfieber abhängen, von denen gehörig zu unterscheiden sind, welche in örtlicher Reizung ihren Grund haben.

Passive Blutanhäufungen in den Lungen sind die unerwünschtesten Complicationen des Nervenfiebers. Hier reichen örtliche Blutentleerungen nicht aus, und eine Venaesection wird durch die Erschöpfung der Kräfte contraindicirt. Oft ist jedoch die Störung der Respiration Folge einer wahren Lungenlähmung und die Diagnose höchst schwierig. Es gilt daher

im Nervenfieber die Regel, stets die Respirationsorgane im Auge zu behalten; eine beginnende Blutanhäufung ist oft augenblicklich zu heben, eine vollkommen ausgebildete höchst selten und schwierig. Beim Erschwertwerden des Athmens Senfteige über die Brust, auf die Waden, darauf ein Vesicator auf die Brust, innerlich Kampher, Calomel (wo kein Durchfall vorhanden ist), Flores Benzoes; bei Schleimanhäufung in der Lunge Sulphur antimonii auratum, Arnica und Senega. Ist bei passiver Lungenüberfüllung kein krampfhafter Zustand und keine katarrhalische Affection der Schleimhaut zugegen, so passen eiskalte Ueberschläge auf die Brust. Ist Erstickungstod zu befürchten, so ist das letzte Mittel ein Aderlass, etwa zu drei bis vier Unzen, worauf Kampher, Calomel und Benzoe oder ein Arnicainfusum, zugleich ein Senfteig auf die Brust zu verordnen.

Durchfälle, oft vor, mit oder während des Nervenfiebers sich entwickelnd, müssen sobald als möglich, was freilich oft schwer hält, beseitigt werden. Die Ursachen derselben sind verschieden; oft ist es eine durch die Natur der Krankheit selbst oder durch den Gebrauch der Reizmittel bedingte örtliche Reizung. Man gebe unter diesen Verhältnissen die reizenden Arzneien eingehüllt, oder setze sie wo möglich ganz aus, besonders diejenigen Mittel, welche ein die Schleimhaut reizendes Princip haben, z. B. die Flores und Radix Arnicae. Auch mit der Diät nehme man darauf Rücksicht; gebe schleimige Decocte, und setze durch Opium, wo es thunlich ist, die erhöhte Empfindlichkeit des Darmkanals herab. Auch lasse man den Kranken schleimige Klystire in kleinen Quantitäten mit etwas Opiumtinctur geben.

Sind Geschwüre im Darmkanal die Ursache der Durchfälle und mit ihnen keine entzündlichen Reizungen verbunden, oder tritt eine vermehrte Absonderung in Folge der Schlaffheit der Gefässe ein, so finden Columbo, Cascarille, Ratanhia, rother Wein, Alaun, die Eisenpräparate, besonders das salzsaure Eisen und vorzüglich auch der Zinkvitriol, ihre Anwendung; letzterer scheint, neben seiner adstringirenden Kraft, auch einen wohlthätigen Einfluss auf das Nervensystem zu äussern, und wird, selbst beim gereizten Zustande des Darmkanals, mit Opium gut vertragen. *Baumgärtner's* Vorschrift, ihn anzuwenden, ist folgende: Zinci sulphurici gr. vj, Aquae destillatae ℥jij, Pulv. gum. arab. ʒjij, Tincturae Opii simplicis gutt. x, Syrupi simplicis ℥β. M. S. Binnen 24 Stunden in drei Theilen zu nehmen.

Wenn eine beginnende Unterleibslähmung die Ursache colliquativer Durchfälle ist, so passen Arnicablumen oder Arnicawurzel mit schleimigen Mitteln, rother erwärmter Wein mit Gewürzen, reizende Umschläge von Arnica auf den Unterleib, schleimige Klystire.

Gegen den mit grosser Schwäche verbundenen Meteorismus sind aromatisch-geistige Ueberschläge, etwa ein weinichter Aufguss von Arnica, Einreibungen mit weingeistigen und kampherhaltigen Mitteln oder Linimentum volatile, Senfteige, innerlich Pfeffermünzthee und aromatische Klystire anzuwenden.

Das Aufliegen ist beim Nervenfieber oft ein lästiger, häufig auch ein gefahrdrohender Zustand, indem er nicht nur die Ruhe des Kranken stört, seine Kräfte durch Schmerzen verringert, sondern auch consensuelles Fieber zu erregen vermag. Um das Aufliegen zu vermeiden, sind die Falten im Betttuche sorgfältig auszugleichen, das Bett öfters frisch zu machen, ein feines Rehfell oder Wachstuch unterzulegen, die Lage des Kranken auf dem Rücken, auf den Seiten zu wechseln, die Verunreinigung durch Urin, besonders bei dem unwillkührlichen Abgange desselben, zu beseitigen; Stellen, die sich etwa rötheten, wasche man häufig mit Goulard'schem Wasser; auch Bleisalbe mit Zusatz von Kampher ist dagegen empfohlen worden; bildet sich ein Abscess, so ist er, sobald sich Fluctuation zeigt, zu öffnen. Ein sich bildendes Geschwür wird mit Charpie, Wachs- oder Bleisalbe mit etwas Kampher verbunden. Ist der Kranke sehr unruhig, so lege man über die Charpie ein grosses Stück Dyachylonpflaster, um das Scheuern und Reizen der wunden Stelle zu vermeiden. Bei Uebergang in Brand verbindet man mit Digestivsalbe, streut China ein, schlägt Kampherspiritus über u. s. w.

Die Behandlung der Nachkrankheiten hat nichts Eigenthümliches. Die oft zurückbleibende grosse Schwäche ist durch China, Eisenmittel, guten Wein, eine nährende Kost und durch Stahlbäder zu beseitigen.

Baumgärtner giebt nun noch einen Anhang, in welchem die Fragen erörtert werden: 1) in welchem Causalnexus die entzündeten Stellen und Geschwüre im Darmkanale mit dem Nervenfieber und ähnlichen Fiebern stehen; 2) wie solche Veränderungen überhaupt im Darmkanale sich entwickeln; 3) wird noch zuletzt Einiges über die Behandlung jener Krankheitszufälle im Darmkanale mitgetheilt. Was nun die erste Frage anlangt, so muss zuvörderst untersucht werden, ob und wie durch dergleichen Affectionen Fieber entstehen können? und die Möglichkeit ist allerdings nicht zu läugnen; sie können Fieber bedingen: A. durch Schwächung des ganzen Körpers und des Nerven- und Gefässsystems insbesondere; denn sie sind häufig die Ursache der dauernden und erschöpfenden Durchfälle, welche ja so häufig Nervenfiebern vorangehen, hindern die Verdauung und stören die Blutbereitung, müssen auch das Nervensystem durch ihre schwächenden Einflüsse verstimmen, und zwar zuerst in der vegetativen Sphäre, von wo aus das Gehirn und das ganze Nervensystem in Mitleidenschaft gezogen wird. Es ist überdem leicht erklärlich, dass durch den vermehrten Ver-

brauch von Säften und mangelnden Wiederersatz der Blutmasse auch den Nervenverzweigungen des Gefässsystems und Herzens der gewohnte Reiz entzogen werde. Hieraus ist begreiflich, wie das Nervenfieber, durch gesunkene Lebensthätigkeit im Nervensystem bedingt, in Folge von Darmkanalgeschwüren entstehen könne. *B*) Durch die stellenweise Entzündung und Verschwärung im Darmkanale kann aber auch Reizung des Gefässsystems und somit Fieber entstehen; es wird aber in diesem Falle, als Folge schleichender Entzündung, den Charakter des Entzündungsfiebers nicht an sich tragen, sich aber doch sehr häufig als Reizfieber charakterisiren und dann von dem wahren reinen Nervenfieber zu unterscheiden seyn. Wie scharfe Galle heftige Bewegungen im Gefässsysteme zu erregen vermag, wie Kolik und Wurmreiz Fieber, so können auch örtliche Entzündungen und scharfe Secretionen auf der Schleimhaut des Magens und Darmkanals Reizfieber aus Consens erzeugen, die sich dann von den reinen Nervenfiebern vorzüglich durch eine Reizung im Gefässsysteme, häufigen, kleinen und s c h n e l l e n P u l s unterscheiden. Schwierig ist oft die Frage zu beantworten, ob dergleichen Reizfieber durch den Reiz scharfer Stoffe, etwa durch Galle, oder durch Geschwürbildung, bedingt werden.

Fragen wir aber nun weiter, ob, wie von Vielen jetzt behauptet wird, den fraglichen Fiebern immer eine krankhafte Veränderung im Darmkanale zum Grunde liege, so müssen wir aus folgenden Gründen die Frage verneinen: 1) bei vielen an dergleichen Fiebern Gestorbenen fand man entweder gar keine Entzündungen und Geschwüre im Darmkanale, oder nur höchst unbedeutende, mit dem Grade des Fiebers in keinem Verhältnisse stehende Veränderungen; 2) die gefundenen Entzündungen und Geschwüre sind nicht immer als Ursache der Fieber anzunehmen; denn *a*) sie sind oft Folge, nicht Ursache des Fiebers, indem sonst auch die kritischen Ablagerungen auf der Haut, kritische Abscesse, als Ursachen anzusehen wären. Uebrigens treten auch bei contagiösen Nervenfiebern schnell, nach geschehener Ansteckung durch Berührung, heftige Fieberbewegungen ein, offenbar nicht von Geschwüren im Darmkanale abhängig. Wie im contagiösen Typhus active und passive Congestionen nach den verschiedenen Organen, kritischer Trieb nach der Haut so häufig beobachtet werden können, so muss auch eine ähnliche Affection des Darmkanals durch dasselbe hervorzurufen seyn. Endlich sind auch Hautexantheme, auf die Fläche der Darmschleimhaut sich fortsetzend, wie z. B. die brandigen Pocken, nachgewiesen worden, ohne dass es Jemandem eingefallen ist, diese Fortsetzungen als die Ursache und primäre Störung anzugeben; *b*) sie haben mit dem Fieber oft eine und dieselbe Ursache, wie die Dyscrasie in den Faulfiebern Petechien, Hautgeschwüre, Geschwüre im Munde, Blutunterlaufungen und Geschwüre im Darmkanale erzeugt; *c*) sie bestehen oft als von dem Fieber gänzlich unabhängig und durch andere Ursachen, als durch das Fieber, erzeugt, wie man sie denn nach den verschiedenartigsten Krankheiten in den Leichnamen gefunden hat.

Was die zweite Frage anlangt: 1) wie entstehen dergleichen Störungen im Darmkanale, und 2) welchen Einfluss haben sie auf die Gesundheit, so müssen wir auf ersteres antworten, sie entstehen *a*) wie die wahre Entzündung, durch örtliche Reizung des Organs, oder in Folge allgemeiner Entzündungskrankheiten; *b*) sie können durch passive Ueberfüllungen der Gefässe im Darmkanale bedingt werden; *c*) sie sind eigenthümliche Ausschläge und den Exanthemen ähnlich, und zwar sind sie dann das Produkt von Ausschlagsfiebern (der Darmkanal hat ausser den Schwämmchen wahrscheinlich noch andere ihm eigenthümliche Ausschläge, welche näher zu bestimmen künftigen Untersuchungen vorbehalten bleibt), oder sie können durch metastatisches Zurücktreten der Hautausschläge auf den Darmkanal entstehen, oder sie sind Fortpflanzungen der Exantheme durch den Mund und After, oder sie entwickeln sich gleichzeitig in Folge derselben specifischen Schärfe der Säftemasse, wie diess beim Herpes, der Krätze u. s. w. der Fall ist; *d*) wie die Geschwüre der Haut, entstehen sie oft aus verschiedenen allgemeinen Dyscrasien, und sind als Symptome derselben zu betrachten.

Der zweite Theil der Frage beantwortet sich durch Folgendes: *a*) Sie können die Function des leidenden Organs stören; der im Magendarmkanal geschehende erste Akt der Ernährung wird demnach durch dieselbe quantitativ vermindert und qualitativ verändert werden; Abmagerungen, verschiedene Mischungsumänderungen, Erbrechen, Verstopfung, Durchfall, Durchlöcherung der Gedärme sind die Folgen. *b*) Dadurch, dass durch sie das Gangliensystem gereizt wird, können sie andere Organe und Systeme in Mitleidenheit ziehen, und zwar werden zunächst die Leber, dann aber auch das Gehirn sympathisch afficirt, zuletzt die Endverzweigungen der Nerven im Gefässsystem. Es zeigt sich diess durch Störung der Gallenabsonderung; durch Kopfweh, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Delirien; durch Fieber. *c*) Sie zeigen die Folgen eines wichtigen und langdauernden Säfteverlustes: Schwindsucht, Wassersucht, plötzliche Erschöpfung, unter gewissen Verhältnissen Nervenfieber.

Nur noch Einiges über die passende Behandlungsart dieser Entzündungen und Geschwüre im Darmkanale. Einseitig würde die Behandlung seyn, wollte man dergleichen verschie-

denartige Zufälle im Darmkanale nur durch Blutigel auf den Unterleib heilen; dass man damit nicht sehr glücklich auskomme, zeigen die Resultate von *Broussais's* Wirken im *Val de grace*.

Nach der verschiedenen Natur der krankhaften Veränderungen im Darmkanale werden bald Blutigel, bald tonische, bald mischungsändernde, bald die Verstopfung hebende, bald auflösende Mittel in Anwendung zu ziehen seyn; und so hat denn *Baumgärtner* manchmal Blutigel und Blasenpflaster auf den Unterleib, bisweilen Brech- und Abführmittel, andere Male einhüllende Mittel, öfters Mineralsäuren, auch nicht selten Adstringentia mit Glück versucht. Die Mineralsäuren scheinen besonders vortheilhaft auf atonische Geschwüre im Darmkanale und da einzuwirken, wo das schnelle Sinken des Pulses das Bevorstehen einer Blutung in den fraglichen Organen befürchten lässt.

Die Natur wirkt mannichfaltig auf die höchst verschiedenartigen äussern Einflüsse ein; daher dürfen wir nicht so viele verschiedene Krankheitserscheinungen auf eine einzige Krankheitsform zurückführen und deshalb keine Universalmittel gegen eine Universalkrankheit brauchen wollen; in dem Auffassen der Verschiedenheiten und dem nach ihnen zu entwerfenden Curplane erkennt man die Grösse des Arztes.]

NERVENFLUIDUM; fr. *Fluide nerveux*. Man hat so ein Fluidum benannt, von dem man annimmt, dass es durch das Gehirn abgesondert werde, in den Nerven cirkulire und das Agens der Sensibilität und der Bewegung sey. Sollte die kanalartige Structur der Nerven, die neuerlich durch die Versuche von *Bogros* dargethan worden ist, nicht der Meinung, dass die Verrichtung des Nerveneinflusses ein wahrer Kreislauf ist, zur Stütze dienen? (C. P. Ollivier.)

NERVENHAUT, Membrana nervosa, Tunica nervosa. Man bezeichnete damit ehemals die zellige Lage mancher Organe.

Nervenhaut des Auges; siehe Auge.

NERVENKRANKHEITEN; siehe Nevrosis.

NERVENSCHLAG; siehe Apoplexia.

NERVENSCHMERZ; siehe Nevralgia.

NERVENSYSTEM, Systema nervorum; fr. *Systeme nerveux*; engl. *Nervous System*. Man begreift unter diesem Namen die Gesammtheit aller Nerven des Körpers der Thiere und die nervösen Centren, mit denen sie communiciren, bei den Wirbelthieren. Das Nervensystem umfasst demnach in seinem Studium den Gehirn- und Rückenmarksapparat, die Nerven, die dazu gehören, so wie die der innern Organe, die collective mit dem Namen grosser sympathischer Nerv bezeichnet werden; Theile, die alle unter einander communiciren und nur ein zusammenhängendes Ganzes bilden. Wir wollen uns in diesem Artikel nur auf die Untersuchung des Nervensystems beim Menschen beschränken.

Bei der Beschreibung des Gehirns, des verlängerten Markes (siehe Medulla oblongata) und des Rückenmarkes werden die anatomischen Kennzeichen und die Disposition dieser verschiedenen Theile, welche das Cerebrospinalnervencentrum ausmachen, erörtert. Wir wollen hier im Allgemeinen die Structur und die Gesammtheit dieser verschiedenen Organe untersuchen. Bei allen Wirbelthieren besteht das Nervensystem aus dieser centralen Nervenmasse, welche die Höhlen des Schädels und der Wirbelsäule einnimmt, und aus einer grossen Menge dünner, verzweigter Stränge, die einer Seits an dieses Centrum gebunden sind und sich anderer Seits in allen Theilen des Körpers verbreiten. (Siehe Nerv.) Die Nervenaxe besteht aus einem langen Rückenmarksstrange, dessen obere oder Schädelpartie sich auf jeder Seite in drei Bündel theilt, die nach und nach von hinten nach vorn durch ihre Entwickelung und ihre Vereinigung das kleine Gehirn, die Vierhügel, die Gehirnlappen und die Geruchslappen bilden. Das Rückenmark ist in Beziehung auf das Gehirn um so umfänglicher, oder dieses letztere ist in Beziehung auf das Rückenmark um so kleiner, je mehr man sich von dem Menschen entfernt und der letzten Klasse der Wirbelthiere, den Fischen, nähert. Es ist beinahe cylindrisch, und in seiner Schädelpartie, nach Verhältniss der Nerven, die dorthin gehen, ausgebaucht. Seine hintern Stränge oder Corpora restiformia bilden, zu Membranen erweitert, die sich zurückschlagen und über dem vierten Ventrikel vereinigen, das kleine Gehirn, welches bei allen Säugthieren eine lamellöse Structur hat, und in seiner Dicke ein Corpus ciliare oder rhomboidale enthält. Diese hintern Stränge des verlängerten Markes werden von den vordern durch einen andern abgeplatteten Strang, welcher von *Rolando* mittleres seitliches Bündel genannt wird, und der, indem er sich mehr nach vorn verlängert, sich ebenfalls erweitert und die Vierhügel, centrale Theile, mit denen besonders die Sehnerven communiciren, bildet, getrennt. Diese Hügel sind bei allen Säugthieren, wo sie übrigens sehr merkwürdige Verschiedenheiten in der Dicke darbieten, an der Zahl vier. Nach *Laurencet* bilden die mittleren seitlichen Bündel die zwischen den zwei Schenkeln gelegene dreieckige Fläche, und setzen sich einer Seits in die Tubercula mammilaria und anderer Seits in den vordern Pfeiler des Gewölbes fort, um sich in dem grossen Gehirne zu verbreiten. Die Gehirnlappen, oder das eigentliche grosse Gehirn, sind offenbar die Fortsetzung der vordern Stränge des verlängerten Markes, die unter den Sehhügeln nach aussen gehen, sich in die gestreiften Körper ausbreiten, hautartig

werden, durch ihr Zurückschlagen die seitlichen Ventrikel constituiren und durch ihre Annäherung das Corpus callosum bilden, dessen Ausdehnung mit der der Hemisphären bei den Säugthieren im Verhältnisse steht; diese nämlichen vordern Stränge des verlängerten Markes hängen ebenfalls mit den Fasern, welche die Geruchslappen tragen, zusammen. Endlich ist der centrale Nervenapparat des Menschen, in seiner Gesammtheit betrachtet, in Beziehung auf den der andern Wirbelthiere durch das Volum des grossen und des kleinen Gehirnes, im Verhältnisse zu dem des Rückenmarkes, der Vierhügel und der Geruchslappen, durch die Dicke der seitlichen Lappen des kleinen Gehirns, im Verhältnisse zu dem mittleren Lappen, durch die Ausdehnung der Gehirnlappen und ihre Verlängerung nach hinten, durch das Vorhandenseyn des hintern Lappens und seiner Anhänge, durch die Dicke und das Volum der nervösen Membran der Hemisphären, die Zahl und die Ausdehnung seiner Falten, welche viel zur Ausdehnung seiner Oberfläche beitragen, und durch die Grösse des Corpus callosum merkwürdig.

Die Structur und die Continuität oder die Verkettung, die wir in den verschiedenen Theilen, welche das nervöse Centrum bilden, angegeben haben, werden nicht von allen Anatomen auf gleiche Weise betrachtet. So z. B. sieht *Gall* in dem Rückenmarke eine Reihenfolge von Ganglien oder Anschwellungen, die einem jeden der nervösen Stämme, die sich dahin begeben, entsprechen; allein die Untersuchungen über Embryogenie haben die geringe Begründung dieser Ansicht dargethan; die andern Bemerkungen dieses geschickten Anatomen über die Organisation des grossen Gehirns sind in dem Artikel Gehirn berichtet worden. Nach *Bellingeri* giebt es drei gesonderte Stränge in dem Rückenmarke, die er, nach ihrer Lage, seitliche, vordere und hintere nennt. Die erstern, welche die umfänglichsten sind, geben in die Corpora restiformia; die zweiten, als die am wenigsten umfänglichen, setzen sich in das grosse Gehirn fort, während die hintern dem kleinen Gehirne entsprechen. *Bailly*, welcher diese beiden Ansichten, die er übrigens in mehreren Punkten modificirt hat, vereinigt, nimmt ebenfalls in der Zusammensetzung des Rückenmarkes eine Reihenfolge von Anschwellungen von grauer Materie an, die darin aber durch acht Längenstränge von weisser oder Marksubstanz entwickelt werden: zwei sind hintere oder obere, zwei untere oder vordere, und zwei seitliche auf jeder Seite. Diese Eintheilung des Rückenmarkes in acht Stränge war schon von *Highmore* und von *Monro* angegeben worden. Nach *Bailly* endigt sich jeder vordere mittlere Strang in dem Schädel durch die Gehirnhemisphären; der vordere oder untere seitliche Strang, welcher an der Aussenseite des vorigen liegt, endigt sich in die tiefe Lage der Vierhügel; der hintere seitliche Strang geht in das kleine Gehirn, und der hintere mittlere Strang endigt sich durch die Seiten des vierten Ventrikels und durch die seitlichen Windungen des Rückenmarks oder das graue Band der Säugthiere. *Bailly* findet in dieser Structur den Beweis von der Einheit der Zusammensetzung des Nervensystems, und nimmt, nach dieser Meinung, an, dass jeder Wirbelring, eben so gut wie der Schädel, acht Stränge enthält, auf die sich Nerven beziehen, die zu den Organen der Sinne, der Bewegung und der Verdauung geben; ferner ein System, welches die Eindrücke aufnimmt und der Sitz der Bestimmungen ist; er folgert daraus, dass jedes Rückenmarkstück die nämlichen Vermögen, wie das Gehirn selbst, nur in einem dunkleren Grade, besitzt, so dass es für das Thier ein Wahrnehmungs- und Willensorgan oder Centrum werden kann. Er gelangt so zu einer Zusammenstellung zwischen den Strahlthieren oder Zoophyten und allen andern. Ohne uns hier in Betrachtungen einzulassen, die uns von unserm Gegenstande entfernen würden, wollen wir blos erwähnen, dass uns diese Organisationsanalogie zwischen einem Punkte des Rückenmarkes und dem Gehirne nichts weniger als dargethan zu seyn scheint.

Die ziemlich complicirten Verbindungen der verschiedenen Theile des Gehirns mit den fasrichten Bündeln des verlängerten Markes sind neuerlich mit vieler Genauigkeit von *Laurencet* beschrieben worden. Aus den Versuchen dieses Anatomen geht hervor, dass das vordere pyramidale und das olivenförmige Bündel, nachdem sie durch die Hirnanschwellung hindurchgegangen sind, die vordere Partie des Hirnschenkels, die untere Partie des Sehhügels und das Innere oder die Riefen des gestreiften Körpers ausmachen. Dort breiten sich diese Fasern in Membranen aus, deren verschiedene Beugungen die Totalität der Gehirnlappen bilden; das entgegengesetzte Ende dieser Membranen findet sich in den Blättern des dreisäuligen Gewölbes und des Septum lucidum wieder. Diese Blätter sind selbst wiederum auf folgende Weise zusammengesetzt: das mittlere seitliche Bündel oder das Bündel des Trichters (siehe Medulla oblongata), welches die hintern seitlichen Partieen des Bulbus rhachidicus, sodann nach einander den Boden des vierten Ventrikels und die innere Partie des Hirnschenkels unter dem Namen der dreieckigen Fläche einnimmt, macht das Corpus mammillare aus, von welchem sich drei Markbündel erheben, die durch das Innere hindurchgehen, oder sich an der Oberfläche des Sehhügels ausbreiten, und sich zu dem vordern Pfeiler des Gewölbes begeben. Von einer andern Seite setzen sich die hintern oder strickförmigen Bündel, nachdem sie sich zur Bildung des kleinen Gehirns ausgebreitet haben, durch

die Processus cerebelli ad testes fort, die selbst wiederum aus weissen Fasern der Corpora geniculata und der Vierhügel bestehen; diese letztern communiciren mit dem vorderen Pfeiler des Gewölbes durch eine weisse Markplatte, welche den Sehhügel bedeckt, so wie durch einen weissen Faden, welcher den obern Rand dieser Hervorragung umgiebt (Schenkel der Zirbeldrüse) und durch einen unterhalb des Hornstreifens gelegenen Medullartractus. So zusammengesetzt, entfalten sich die vordern Pfeiler des Gewölbes in das Septum lucidum und in das Gewölbe selbst, um die Membran zu bilden, welche die Fortsetzung von der der Hemisphären, d. h. von der Membran, welche von der Ausbreitung der vordern Bündel herrührt, ausmacht. Was das Corpus callosum und die Protuberanz betrifft, welche man Commissuren nennt, so sind diess, nach *Laurencet*, Faserkreuzungen, die denen der vordern Pyramiden ähnlich sind, und die immer mit diesen letztern bei den Vögeln und den Säugthieren gleichzeitig vorhanden sind.

Aus dieser Disposition der Markfasern des Cerebrospinalcentrums geht hervor, dass die durch die Ausbreitung der vordern Stränge des Markes gebildete nervöse Membran sich nach hinten, unter Bildung von zahlreichen Falten, umschlägt, und auf's Neue zu einem Bündel in dem mittleren und hinteren Strange des Markes sich concentrirt, indem sie so eine nervöse Schlinge darbietet, deren Fasern sich mit denen der entgegengesetzten Seite im Corpus callosum, in der Hirnanschwellung und im Niveau der Pyramiden kreuzen. Diese letztere Kreuzung geht bekanntlich zwischen den vordern Bündeln des Markes vor sich, und die beiden andern, die eine Folge davon sind, finden zwischen den Anschwellungen der nervösen Membranen, d. h. zwischen dem grossen und kleinen Gehirne, statt.

Die Gesammtheit des Nervensystems ist symmetrisch; die beiden Hälften, die es bilden, bieten diese Disposition in ihren Einzelnheiten nicht auf eine so merkwürdige Weise, wie die unpaaren oder centralen Partieen, die sich in der Mittellinie finden, dar: dahin gehören die Theilungen dieses oder jenes Nerves auf der einen Seite und die des entsprechenden Nerves der entgegengesetzten Seite, z. B. des Pneumogastricus; dahin gehören ferner die Windungen eines Lappens des grossen oder kleinen Gehirnes mit dem der entgegengesetzten Seite, die immer Unregelmässigkeiten darbieten. Allein diese örtlichen Unähnlichkeiten abgerechnet, entsprechen sich die beiden seitlichen Hälften in der Regel genau beinahe in der ganzen Ausdehnung des Nervensystems, hinsichtlich der Lage, der Form und des Volums: die Symmetrie ist weniger deutlich bei dem grossen sympathischen Nerven, der sich auch in Organen verbreitet, deren Disposition wenigstens meistentheils nicht regelmässig ist. Wie dem auch seyn mag, so ist das Nervensystem des Menschen, nach *Vicq-d'Azyr's* und *Wenzel's* Bemerkung, weniger regelmässig, als das der andern Thiere, mehr abnormen Dispositionen unterworfen, und doch bietet das Nervensystem selten Anomalien in seiner tiefen Structur dar; so hat man niemals einen Nerven sich an einem andern Punkte als dem, mit welchem er gewöhnlich in Communication steht, inseriren sehen, während man täglich zahllose Varietäten in dieser Hinsicht in dem Gefässsysteme antrifft.

Das Nervensystem besteht aus zwei durch ihre respective Farbe und Lage verschiedenen Substanzen, wovon die eine weisse, die andere graue Substanz genannt wird. Vergleicht man sie mit einander, so ist die erstere in weit grösserer Quantität, als die letztere, vorhanden; obschon beide aus organischen Elementen von der nämlichen Form bestehen, so gleicht sich ihr Gewebe doch nicht, wie wir bald sehen werden. Die weisse oder Marksubstanz ist auch consistenter, als die graue, die dagegen weich und beinahe zerfliessend ist; diese letztere ist weit gefässreicher, als die vorige und enthält, nach *John*, nicht, wie sie, Phosphor unter ihren Grundbestandtheilen. Endlich bildet die graue Substanz kein zusammenhängendes Ganze, wie die weisse: es wird diess durch die verschiedenen isolirten Anhäufungen dieser ersteren Substanz in dem Gehirne bewiesen.

Die weisse oder Marksubstanz wird in dem Gehirne meistentheils von der grauen umgeben, bedeckt diese dagegen in der ganzen Ausdehnung des Rückenmarkes: ihre Weisse bietet auch verschiedene Schattirungen in manchen Theilen dar; es verhält sich eben so mit ihrer Consistenz, die etwas variirt. Sie ist zäher, aber in der Regel weniger elastisch, als die Gallert. Wenn man sie trennt, so bietet sie eine gewisser Maassen homogene Schnittfläche dar, die eine gleichförmige, mit rothen Punkten oder blutigen Streifen versehene Färbung hat, die von der Trennung der Gefässe, die sich darin verbreiten und sehr zahlreich sind, herrühren. Wenn man die Marksubstanz dadurch, dass man sie entweder in kochendes Oel taucht, oder sie einige Zeit lang in einer Aetzsublimatauflösung, oder auch in Alkohol, oder in irgend einer verdünnten Säure lässt, und man sie zerreisst, so sieht man dann, dass sie offenbar fasricht ist: diese Structur ist auch ziemlich oft ohne irgend eine vorläufige Zubereitung sichtbar. Sie rührt von der Annäherung von Faserchen und sehr feinen Fasern, die eng unter einander verbunden, parallel oder concentrisch sind, verschiedene Richtungen annehmen und sich in sehr deutliche Bündel vereinigen, vorzüglich an den Stellen, wo diese Fasern sich

concentriren, wie z. B. in den Hirnschenkeln, her. Diese fasrichte Structur der Marksubstanz ist in dem ganzen Nervensysteme vorhanden und nirgends deutlicher ausgesprochen, als in den Nerven. Der Widerstand, auf den man bei dem Zerreissen der weissen Substanz stösst, ist in der Richtung, nach welcher die Fasern verlaufen, grösser, als in der, wo sie sich einander nähern. Durch das Trocknen bekommt sie ein hornartiges Ansehen und eine gelblichte Farbe: sie ist halb durchsichtig, wenn man sie in dünne Scheiben schneidet, nimmt aber ihre Farbe und ihre Undurchsichtigkeit wieder an, wenn man sie in's Wasser taucht.

Die graue oder aschgraue Substanz, die in dem Gehirne an der äussern Fläche der weissen Substanz liegt und deshalb Rindensubstanz, Substantia corticalis, genannt wird, ist in dem Rückenmarke die innere: sie bietet an den verschiedenen Theilen, wo man sie untersucht, Farbevarietäten, von den Schattirungen des Bleigrauen bis zur braunschwärzlichten Färbung, dar. Diese Substanz ist immer weicher, als die weisse, bietet an ihrer Oberfläche, wenn man sie durchschneidet, mehr rothe Punkte dar, und ist, wenigstens an einigen Stellen, weit gefässreicher, als diese letztere. *Ruysch* hielt sie für wesentlich aus Gefässen bestehend; es ist wahr, dass die, welche das Gehirn umgiebt, ganz aus Gefässen zu bestehen scheint; allein *Albinus* hat nachgewiesen, dass sie auch aus einem Theile besteht, der nicht injicirt werden kann. Die graue Substanz bietet keine fasrichte Structur, die der der weissen Substanz analog ist, dar, sondern wenn man durch einen Verticalschnitt die des grossen Gehirnes trennt, so unterscheidet man darin mit blossem Auge zwei übereinander gelegene Lagen: die eine äussere weisslichtgraue ist durch eine deutliche Linie von einer tiefen, etwas dunkler gefärbten Lage geschieden; diese beiden Lagen können ziemlich leicht von einander getrennt werden. *Rolando* hat besonders diese lagenförmige Disposition in dem kleinen Gehirne nachgewiesen und bemerklich gemacht, dass die tiefe Lage, welche weicher und röther, als die äussere ist, in den verschiedenen Stellen ihrer Ausdehnung eine sehr ungleiche Dicke darbietet. Die äussere Rinde dagegen hat überall eine gleiche Dicke und eine gleichförmige aschgraue Färbung. Diese beiden Lagen, die, ihm zu Folge, von verschiedener Natur sind, und die man durch die Maceration isoliren kann, finden sich in dem Rückenmarke wieder: nach diesem Anatomen haben die hinteren Hörner der grauen Substanz die nämliche Organisation, wie die, welche die tiefe Lage in dem kleinen Gehirne confirmirt. Die graue Substanz entfärbt sich durch das anhaltende Verweilen im Wasser; sie wird weicher und schwillt etwas an. Der Alkohol und die verdünnten Säuren entfärben sie ebenfalls und vermehren ihre Consistenz: sie wird beim Trockenwerden pulvrig. Die Farbe der grauen Substanz scheint von der färbenden Materie des Blutes herzurühren. *Malpighi* glaubte, dass sie aus der Anhäufung einer Menge drüsiger Granulationen bestände.

Die von uns untersuchten zwei Substanzen bieten in ihren gegenseitigen Verbindungen und Lagen, wie schon gesagt, Verschiedenheiten dar; so wird die graue Substanz, welche für die Lappen des grossen und kleinen Gehirnes eine äussere ist, für das Rückenmark zur innern. Die graue Substanz bildet umschriebene Knoten oder Blätter, Bündel, die verschiedentlich in den Schenkeln des grossen und kleinen Gehirnes, in dem verlängerten Marke mit der Marksubstanz verschiedentlich untermischt oder umgeben sind: die, welche die weissen Markfasern der Ganglien umgiebt, hat eine eigenthümliche Natur. Man findet in den Nerven nur diese letzteren Fasern. Zu bemerken ist, dass die graue Substanz in allen Punkten der Nervenaxe, mit denen die Nerven durch ihre centralen Enden communiciren, vorhanden ist, und nach *Gall* bildet sie an ihren peripherischen Enden, namentlich in dem Schleimkörper der Haut, eine zusammenhängende Lage. Endlich findet man sie ebenfalls da wieder, wo die Markbündel mehr Umfang haben.

Die moleculäre Zusammensetzung des Nervengewebes ist zuerst von *Della Tore* studirt worden. Diesem Schriftsteller zu Folge besteht sie aus einer Menge halbdurchsichtiger Kügelchen, die durch eine durchsichtige und klebrige Substanz vereinigt werden. Die Kügelchen des grossen Gehirnes sind grösser, als die der Nerven, und die Flüssigkeit, die sie enthalten, ist in den Nerven klebriger, als in dem Rückenmarke und in dem Gehirne. *Prochaska* hat darin ebenfalls unzählige runde Theilchen erkannt, die, nach seinen Beobachtungen, durch ein ausserordentlich feines Zellgewebe, was zum Theil aus Verlängerungen der Hülle des Nervensystems und aus Blutcapillargefässen besteht, vereinigt seyn sollen. Die Kügelchen, deren Volum er auf ein Achtel von dem der Blutkügelchen schätzt, haben übrigens in einem und demselben Theile eine verschiedene Dicke. *Barba* hat übrigens keine Volumverschiedenheit unter diesen Kügelchen erkannt. Den Gebrüdern *Wenzel* zu Folge, sind die Kügelchen Bläschen, die, je nach den Theilen, mit einer weissen oder grauen Materie angefüllt sind, und die unter einander ohne intermediäre Substanz adhäriren. Nach den microscopischen Beobachtungen von *Home* und *Bauer* haben die Kügelchen der Nervensubstanz einen Durchmesser, der beinahe dem der Eiterkügelchen

gleich ist: sie sind mit einer gallertartigen, durchsichtigen Substanz und mit einer dem Blutserum ähnlichen Flüssigkeit verbunden. Diess sind die verschiedenen Verhältnisse dieser drei Elemente, die zu den Hauptunterschieden, welche in den verschiedenen Theilen des Nervensystems beobachtet worden sind, Veranlassung geben. Endlich haben die neuern Untersuchungen von *L. M. Edwards*, die durch *Béclard* bestätigt worden sind, dargethan, dass die microscopischen Kügelchen, aus denen die Nervensubstanz besteht, $\frac{1}{300}$ Minimeter haben, und dass sie in Reihen vereinigt sind, so dass sie ziemlich lange primitive Fasern bilden.

Die Bündel und Fasern der Nervensubstanz sind, wie wir es bei den Nerven angegeben haben, unter einander durch ein weiches, sehr wenig sichtbares Zellgewebe verbunden, was aber um so sichtbarer und dichter wird, als man es weiter nach aussen, wo es die weiche Hirnhaut constituirt, betrachtet. In dem Marke sind die Nervenbündel durch eine unendliche Menge Fäserchen, die im rechten Winkel von der innern Fläche dieser Membran abgehen, und die durch ihre nahe an einander statt findende Insertion eine Reihe von longitudinellen Halbscheidewänden bilden, durch welche mehr oder weniger schiefe und quere zellige Fäserchen gehen, unterstützt: ich habe diese Disposition oft beobachtet. Das Nervensystem empfängt eine beträchtliche Quantität Blutes; die Gefässe, die es dahin bringen, und die ausserordentlich zahlreich sind, verzweigen sich zuerst in der weichen Hirnhaut und gelangen sodann in die Dicke des Nervengewebes, indem sie die Verlängerungen dieser zelligen Hülle begleiten. Nach den von *Haller* berichteten genauen Berechnungen schätzt man die Blutmenge, die sich zum Gehirn des Menschen begiebt, auf ein Achtel der ganzen Masse dieser Flüssigkeit; die Verbreitung der Gefässe in den N e r v e n haben wir schon angegeben. Die Anastomosen der Gefässe des Nervensystems sind in der ganzen Ausdehnung dieses Systems sehr vielfach und verhindern, dass der Kreislauf darin irgend ein Hinderniss erfährt. Die Zahl der Gefässe ist in der grauen Substanz grösser, als in der weissen: sie sind auch in dem Schädel stärker; die Venen machen nicht den nämlichen Verlauf, wie die Arterien; denn man sieht sie an ganz verschiedenen Punkten hervorkommen. Die Venen öffnen sich in die Stämme, indem sie eine zu dem des Blutlaufes umgekehrte Richtung nehmen: sie haben keine Klappen. *Vicq-d'Azyr* bemerkt, dass in der grauen Substanz die Venen kein so grosses Uebergewicht über die Arterien haben, wie in den andern Theilen: *Ruysch* behauptet sogar, dass es darin keine Venen gebe. Bis jetzt hat man noch nicht dargethan, dass es lymphatische Gefässe in der Nervensubstanz giebt.

Nach der von *Vauquelin* gemachten chemischen Analyse enthält dieses Gewebe: 80,000 Wasser; 4,53 weisse fette Materie; 0,70 röthlichte fette Materie; 7,00 Eiweissstoff; 1,12 Osmazom; 1,50 Phosphor; 5,15 Säuern, Salze und Schwefel. Nach *John* enthält die graue Substanz keinen Schwefel. Die charakteristische Materie der Nervensubstanz ist von *Chevreul*, der ihr den Namen *Cerebrin* gegeben hat, in dem Blute gefunden worden.

Das nervöse Gewebe besitzt gewisse Eigenschaften, deren Aeusserung, wenn sie auch langsam zu Stande kommt, deshalb nicht weniger begründet ist; so z. B. thut die Wassersucht der Gehirnventrikel die Ausdehnbarkeit dieses Gewebes, und die Verkürzung der Enden eines Nerven, den man quer durchschneidet, ein Zusammenziehungs- und Verengerungsvermögen dar, während zu gleicher Zeit die Verlängerung, die man durch mechanische Tractionen bewirkt, auch einen gewissen Elasticitätsgrad andeutet: es ist wahrscheinlich, dass diese Gewebeeigenschaften in den Nerven zum Theil dem Nevrilem zukommen. Das Nervensystem übt auf die Erscheinungen des Lebens einen mehr oder weniger direkten Einfluss aus, welcher den Nerveneinfluss ausmacht. Abgesehen von dieser speciellen Einwirkung auf die Organe der innern Verrichtungen, ohne welche diese sie weder erfüllen, noch selbst zu leben fortfahren könnten, steht es noch den sogenannten sensoriellen oder animalischen Verrichtungen, den intellectuellen und moralischen Akten vor (siehe G e h i r n); die zahlreichen sympathischen Erscheinungen haben ebenfalls ihre Quelle in der Nerventhätigkeit. Obschon die verschiedenen Theile dieses Systems auf einen einzigen Zweck hinarbeiten, so haben sie doch jeder eine eigenthümliche Verrichtung und eine gegenseitige Wirkung auf einander: so z. B. vermehren das grosse und das kleine Gehirn die Energie des Rückenmarkes, und dieses letztere die der Nerven. Dieser Einfluss und diese Abhängigkeit der verschiedenen Theile des nervösen Centrums sind um so weniger gross, je jünger das Individuum ist; bei dem mannbaren Menschen scheint das v e r l ä n g e r t e M a r k durch die Vereinigung aller Theile in diesem Punkte das wahre Centrum der Thätigkeit des Nervensystems zu seyn. Man hat auch das Gehirn einer Seits und die Gesammtheit der Eingeweideganglien anderer Seits als zwei Centren angesehen. Andere haben nur eins angenommen, das sie entweder in das Gehirn oder in das Rückenmark verlegt haben: endlich hat man eben so viele besondere Centren angenommen, als es grosse Verrichtungen giebt: keine von diesen Ansichten, die blos unter gewissen Beziehungen mehr oder weniger be-

gründet sind, kann auf eine absolute Weise angenommen werden.

Die Untersuchungen von *Ludwig*, *Gall*, *Carus* und *Tiedemann* bestimmen zu der Annahme, dass die graue Substanz, vermöge der grossen Blutmenge, die dahin geht, ein Activitätscentrum ist, welches die Thätigkeit der weissen Substanz verstärkt; ausserdem schreibt man jeder von diesen Substanzen eigenthümliche Verrichtungen zu, die wir hier kürzlich angeben wollen, indem wir die verschiedenen Theile des Nervensystems aufzählen. Das Gehirn ist das Organ der intellectuellen und moralischen Vermögen, und nach *Delaye* und *Foville* ist die graue Rindensubstanz der Theil, welcher ihnen besonders vorsteht. Nach *Rolando* haben die Empfindungen und die Wollungen ihren Sitz in den Hemisphären des grossen Gehirns, während das kleine Gehirn, welches ihnen in seiner Thätigkeit untergeordnet ist, das Organ des bewegenden Princips ist. *Flourens*, welcher in dem kleinen Gehirne eine ähnliche Thätigkeit annimmt, in dem Sinne nämlich, dass dieses Organ die willkührlichen Bewegungen zugleich mit gebietet, sieht den Theil des verlängerten Markes, über den sich die Vierhügel erheben, als den Punkt an, zu dem die Sensationen gehen und von welchem der Nerveneinfluss ausgeht, welcher die Muskelbewegungen veranlasst. Nach *Magendie* inhärirt die Sensibilität dem Rückenmarke, welche Meinung schon von *Lorry* und *Legallois* ausgesprochen worden ist; allein zu gleicher Zeit trägt dieser nervöse Stamm die Empfindung durch seine hintere und die Bewegung durch seine vordere Partie über; der Wille hat seinen Sitz in dem verlängerten Marke, und die Sehhügel, die einen Theil davon ausmachen, sind für die seitlichen Bewegungen nothwendig; die grossen Gehirnlappen stehen der Bewegung nach vorn, und das kleine Gehirn den Bewegungen nach hinten, dem Stehen und der Gleichförmigkeit der Bewegung beider Augen vor. Die Hinwegnahme des kleinen Gehirns vernichtet die Thätigkeit dieses Organs, veranlasst unwiderstehlich die der grossen Gehirnlappen und so umgekehrt: und die Hinwegnahme eines Sehhügels bewirkt eine Drehbewegung. Von einer andern Seite haben Versuche in Verbindung mit der klinischen Beobachtung *Foville* und *Pinel Grandchamp* Resultate geliefert, aus denen sie geschlossen haben, dass das kleine Gehirn der Sitz der Sensibilität und die Marksubstanz der Lappen des grossen Gehirns der der willkührlichen Bewegungen ist; dass die vordere Partie der Hemisphären des grossen Gehirns und die gestreiften Körper der Bewegung der untern Gliedmassen vorstehen, während die der obern Gliedmassen durch die hintere Partie dieser Lappen und die Sehhügel regiert werden. *Dugès* hält ebenfalls das kleine Gehirn für den Sitz der Sensibilität und die Hemisphären für den der willkührlichen Bewegungen; allein er glaubt, dass die Sensation auf die dem Eindrucke entsprechende Seite des kleinen Gehirns direkt übertragen wird, und dass also nicht, wie in dem grossen Gehirne, eine gekreuzte Wirkung statt findet. Endlich behauptet *Bouillaud*, nach zahlreichen Beobachtungen, dass die vordern Lappen der Hemisphären des grossen Gehirns den Bewegungen der Sprechorgane vorstehen, während *Foville*, der sich auf ähnliche Gründe stützt, den Sitz dieser Bewegungen in das Ammonshorn verlegt. Bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft sind neue Thatsachen nothwendig, um sich von dieser Verschiedenheit der Ansichten Rechenschaft zu geben und den Werth einer jeden von ihnen würdigen zu können. Was das eigentliche Rückenmark betrifft, so ist es nicht blos ein Uebertragungsagens der Wollungen oder der von dem Gehirne wahr genommenen Eindrücke, sondern es ist auch noch der Ursprung des Irritabilitätsprincipes, und übt oft einen sehr deutlichen Einfluss auf den Kreislauf, die Respiration und die digestiven Verrichtungen aus, während die Absonderungen, die Aufsaugung, die Wärmebildung, die Ernährung der Thätigkeit aller Theile des Nervensystems untergeordnet sind. Man weiss nicht, durch welchen Mechanismus die Nerventhätigkeit zu Stande kommt, die übrigens durch die innern oder äussern Reizmittel erregt wird und von der man annimmt, dass sie durch die Ganglien modificirt wird; die Erklärung dieser Erscheinung hat zu verschiedenen Hypothesen Veranlassung gegeben, die anderswo erörtert worden sind. (Siehe N e r v e n e i n f l u s s.) Ich habe ebenfalls in einem andern Artikel erörtert, worin die Verrichtungen der N e r v e n bestehen.

Die Gesammtheit des Nervensystems bietet, je nach den Lebensaltern, beträchtliche Verschiedenheiten dar: so ist es bei den Kindern in Beziehung zu den andern Theilen des Körpers in der Regel mehr entwickelt: vorzüglich sind in dieser Hinsicht die Nerven merkwürdig. Bei dem Greise beobachtet man eine umgekehrte Disposition; *Desmoulins* hat constatirt, dass in dieser vorgeschrittenen Periode des Lebens das Gehirn in seiner Masse und in seinem Volum, im Vergleich zu dem des mannbaren Menschen, eine Verminderung darbietet, die nach specifischem Gewicht einen Unterschied von einem Zwanzigtheil bis zu einem Fünfzehntheil ausmacht: er hat erkannt, dass, während die Nervensubstanz an Volum und Dichtigkeit abnimmt, ihre Fasern zu gleicher Zeit mehr Härte und Cohäsion erhalten. Ich habe ähnliche Beobachtungen in Beziehung auf das Rückenmark gemacht, woraus hervorgeht, dass das ganze Cerebrospinalcentrum bei den Greisen eine

wahre Atrophia senilis erleidet, welche von den Fortschritten des Alters abhängt; eine Erscheinung, die dazu beitragen kann, von den Unterschieden Rechenschaft zu geben, die man dann in der Intensität der Nerventhätigkeit im Allgemeinen beobachtet. Nach *Meckel* ist das Volum des Gehirns im Verhältniss zu den Nerven und dem übrigen Theile des Körpers bei dem Weibe beträchtlicher, als bei dem Manne, während man bei dem Neger das umgekehrte Verhältniss beobachtet.

Wenn man die Entwickelung des Nervensystems an dem Embryo studirt, so sieht man ein, wie schwer es ist, die Epoche genau zu bestimmen, wo es deutlich wird. Nach *Tiedemann* ist, statt des Gehirns und des Rückenmarks, in den ersten Zeiten des Gebärmutterlebens, nur eine klare Flüssigkeit, die gegen das Ende der dritten oder den Anfang der vierten Woche weisslicht wird, vorhanden. Die Resultate seiner Beobachtung haben nur die, welche *Harvey*, *Malpighi*, *Haller*, *Wolf* u. s. w. angegeben hatten, bestätigt.

Obschon die verschiedenen Theile des Nervensystems sich an ihren Plätzen bilden, so hat man doch untersucht, ob nicht einer von ihnen dem andern in seinem Erscheinen vorausginge. *Meckel*, welcher sich auf die Beobachtung der niedern Thiere und auf einige Analogieen stützt, sieht es beinahe für dargethan an, dass das Rückenmark der Theil ist, welcher zuerst erscheint. Nach *Béclard* bilden sich die Rückenmarksnerven und Ganglien vor dem Rückenmarke, welches auch dem kleinen Gehirne, den Vierhügeln und den Gehirnlappen vorausgeht. *Rolando* glaubt, dass der primitiv gebildete Punkt das verlängerte Mark ist, von welchem man gewisser Maassen das Gehirn und das Rückenmark ausstrahlen sieht, und er nimmt, so wie *Geoffroy Saint-Hilaire* und *Serres*, an, dass die verschiedenen Theile dieser beiden nervösen Centren in ihrer Bildung der Progression von der der Gefässzweige, die ihnen entsprechen, folgen; wenn es aber wahr ist, dass bei dem mannbaren Menschen das verlängerte Mark gewisser Maassen der Centralpunkt ist, wo die Sensationen und die Wollungen ein- und ausgehen, so folgt daraus nicht, dass es der primitiv entwickelte Theil ist; wenn z. B. das Rückenmark nach dem verlängerten Marke sichtbar würde, und wenn es, so zu sagen, in dieser Richtung von ihm auf die Weise entspränge, dass seine Bildung von oben nach unten statt fände, wie war es dann möglich, dass man so oft eine gut entwickelte Partie Rückenmark in der Wirbelsäule der Acephalen, deren Stamm nur aus einem Theile des Brustkastens und des Bauches bestand, gefunden hat? Wie es sich auch mit diesen verschiedenen Ansichten hinsichtlich des Cerebrospinalcentrums verhalten mag, so ist es doch ausgemacht, dass die Nerven sich in den verschiedenen Theilen, die sie später beleben sollen, entwickeln, und in dieser Hinsicht folgen sie nothwendig in ihrer Entwickelung den nämlichen Phasen, wie diese Theile selbst; und wenn ihre innern, im Anfange von den Centren isolirten, Enden sich ihnen später mehr nähern und mit ihnen vereinigen, so hat man doch nicht mehr Recht, aus dieser Beobachtung zu schliessen, dass die Nerven in ihrer Entwickelung einen concentrischen Gang befolgen, als zu sagen, dass sie von den nervösen Centren entspringen, weil sie von ihnen als von einem Ursprungspunkte abgehen. (Siehe Nerv.)

Das Rückenmark ist zuerst nach hinten offen, und bildet, durch die Annäherung seiner beiden seitlichen Stränge, die primitiv nur aus weisser Substanz bestehen, eine Rinne; später nähern sich diese beiden Markblätter an ihrem hintern Rande und wandeln die Rinne in einen Kanal um, in welchem die graue Substanz sich nach und nach ablagert. Nach *Tiedemann* findet diese Annäherung im dritten Monate statt, und nach *Serres* ist sie schon in der siebenten Woche vorhanden: dieses Aneinanderlegen geht von unten nach oben vor sich. Endlich sieht *Desmoulins* den Centralkanal des Rückenmarkes für das Resultat einer Falte der weichen Hirnhaut an, die sich in's Innere des Rückenmarkes einsenkt und darin lagenweise die graue Substanz absondert. In den ersten Monaten des Fötuslebens sind die Lappen des kleinen Gehirns, die Vierhügel und die Lappen des grossen Gehirns nur erweiterte Partieen der beiden Seiten der Rinne, welche das Rückenmark bildet; diese Partieen werden progressiv grösser, schlagen sich zurück, beugen sich in verschiedenen Richtungen einwärts und vereinigen sich in der Mittellinie, indem sie den mehr oder weniger vollkommenen Entwurf der äussern Bildung, die sie nach der Geburt charakterisirt, darstellen. Merkwürdig ist es, dass das Gehirn des Menschen, bevor es diesen Punkt seiner Entwickelung erreicht, in seinen verschiedenen Wachsthumsperioden eine vollkommene Analogie mit den permanenten Formen, welche das nämliche Organ bei den Thieren der andern Klassen der Wirbelthiere darbietet, zeigt; ausserdem findet in dem Maasse, als die Formen des Gehirnes und des Rückenmarkes sich entwickeln, die Dickzunahme dieser Theile zu gleicher Zeit innerlich und äusserlich statt; eine Thatsache, die sehr gut, wie *Desmoulins* bemerkt, das Vorhandenseyn der Höhle, die man bei dem Fötus in der Dicke der Gehirnlappen beobachtet, erklärt. Endlich erscheint die graue Substanz immer nach der weissen Substanz.

Kann das Nervensystem gänzlich fehlen? Diese Frage lässt sich schwer nach dem ein-

zigen Beispiele, welches bis jetzt davon bekannt gemacht worden ist (*Clarke*), beantworten. Wenn diese Beobachtung genau ist, so geht immer daraus hervor, dass das völlige Fehlen des Nervengewebes mit einer sehr unvollkommenen Entwickelung des ganzen Organismus zusammenfällt, die, nach *Meckel*, unstreitig selbst wiederum das Resultat der Abwesenheit des Nervensystems ist. Nicht selten sieht man dagegen das Gehirn, so wie das Rückenmark gänzlich oder theilweise fehlen und sehr mannichfaltige Bildungsfehler darbieten; allein niemals hat man das Gehirn vorhanden gefunden, ohne dass ein Rückenmark dagewesen wäre, während man dagegen nicht selten dieses letztere ohne irgend einem Anschein von Gehirn, sehr gut entwickelt gesehen hat. (Siehe Acephalie, Anencephalie, Rückenmark (pathologisch), Missgeburt.) Was die Duplicität des Nervensystems betrifft, so findet man sie nur, insofern sie auch für die andern Theile des Körpers vorhanden ist; das Nervensystem kann ferner, sowohl in seiner Masse, als in der Disposition seiner Theile, Mangel an Symmetrie darbieten. Die Wunden oder Zerreissungen des Nervengewebes sind der Heilung fähig; es bildet sich in diesen Fällen eine wahre Narbe (Apoplexie). Wir haben gesehen, dass es sich eben so mit den Nerven verhält.

Nach Untersuchungen, die in den neuern Zeiten in der Salpetrière gemacht worden sind, hat man erkannt, dass die graue oder Rindensubstanz des Gehirns, die von Natur aus zwei Lagen besteht, manchmal drei und selbst vier sehr deutlich von einander verschiedene Lagen darbietet. Rührt diese besondere Disposition von einem besonderen pathologischen Zustande her? Welches sind die Erscheinungen, die sich daran knüpfen? Dieser nämliche Theil bietet auch oft Farbeveränderungen dar, auf die man die Aufmerksamkeit noch nicht genug gerichtet hat. Die Consistenz des Nervengewebes ist sehr verschieden: es ist manchmal zerfliessend (Gehirnentzündung). Nach *Weinhold* hat man die nämliche Affection in den Nerven bei den an Typhus leidenden Kranken beobachtet. Dieses Gewebe bietet manchmal dagegen eine beträchtliche Dichtigkeit dar; *Esquirol* hat eine Verhärtung des Gehirns beschrieben, wo die Marksubstanz gleichsam von Löchern und Höhlen siebförmig durchbohrt war, wodurch sie eine Art Aehnlickkeit mit dem Käse von *Gruyères* erhielt. Die Gehirnventrikel können ebenfalls eine merkwürdige Erweiterung darbieten, wie man es bei dem Hydrocephalus sieht. Man hat in dem Nervengewebe sowohl abnorme, als den andern Geweben des Organismus analoge zufällige Erzeugnisse aller Art gefunden. Endlich weiss man, welche wichtige Rolle das Nervensystem bei der Erzeugung und Aeusserung der pathologischen Erscheinungen darbietet, und dass es, nach einigen Aerzten, der Sitz der sogenannten allgemeinen oder wesentlichen Krankheiten ist. (C. P. Ollivier.)

NERVINA, Nervenmittel; fr. *Nervins*, engl. *Nervines*, *Neurotics*. Man hat mit diesem Namen die Arzneimittel belegt, denen man die Eigenschaft zuschrieb, die Nerven zu stärken. Die einfachen oder zusammengesetzten Arzneimittel, die man so bezeichnete, sind einfach stimulirende Substanzen oder Zusammensetzungen, die keine besondere Eigenschaft haben.

NESSEL; siehe Urtica.

NESSELFIEBER; siehe Urticaria.

NESSELSUCHT; siehe Urticaria.

NETZ; siehe Epiploon.

NETZBRUCH; siehe Bruch.

NETZENTZUENDUNG, Omentitis; fr. *Omentite*, engl. *Inflammation of the Caul.* Einige Schriftsteller sind der Meinung, dass dieser Theil des Bauchfelles der Sitz einer Entzündung seyn könnte, die sich nicht auf den übrigen Theil dieser Membran erstrecken dürfte. Es geschieht allerdings manchmal, dass die Einklemmung einer kleinen Partie des Netzes in einem Bruche zur Entzündung des eingeklemmten Theiles Veranlassung giebt; allein diesen Fall, der in die Geschichte der Brüche (siehe dieses Wort) gehört, ausgenommen, ist oder bleibt die Entzündung nicht auf das Netz beschränkt; sie nimmt meistentheils die Totalität des Bauchfelles ein; oder wenn sie partiell ist, bietet sie eine andere Begränzungsweise dar. (Siehe Bauchfellentzündung.) (Chomel.)

NETZHAUT DES AUGES; siehe Auge.

NEUGEBORNER, Neonatus, Recensnatus, fr. *Nouveau-né*, engl. *Newborn*; ein zusammengesetzter Ausdruck, den man als Substantiv und als Adjectiv braucht. Die Bedeutung dieses Ausdruckes ist nicht ganz genau bestimmt. Die Einen beschränken ihn auf das Kind, in dem Augenblicke seiner Geburt betrachtet; die Andern dehnen ihn auf das Kind, so lange es gestillt wird, aus. Die erstere Bedeutung ist dem Gebrauche angemessener und umschreibt den Gegenstand, mit dem ich mich zu beschäftigen habe, besser, weshalb ich mich hier an sie halte. Ich werde hier nur von dem handeln, was auf diese kurze Lebensperiode, die man Geburt nennt, Bezug hat; der Ausdruck Neugeborner ist für mich synonym mit Kind, was geboren wird. Die Physiologie des Neugebornen ist schon kurz in dem Artikel Alter erörtert worden; allein ich glaube auf einige Punkte zurückkommen und sie genauer erörtern zu müssen, um über das, was ich über die Hygieine und die Pathologie dieser Lebensepoche zu sagen habe, Licht zu verbreiten.

Bei der Entwickelung der organischen Körper giebt es nichts Momentanes, sondern Alles ist fortschreitend. Die Geburt, die für den Arzt nicht blos der Austritt aus dem mütterlichen Schosse, das an's Tagelicht kommen, sondern auch der Uebergang aus einer Lebensweise, die man vegetative nennen kann, zu dem wahrhaft und vollkommen animalischen Leben ist; die Geburt ist nicht die Sache eines Momentes. Die Organe sind durch ihre successive Entwickelung auf die neue Existenzweise vorbereitet, zu ihrer Annahme und Unterhaltung fähig gemacht worden; allein mehrere von ihnen erhalten während und nach der Geburt nothwendige und sehr merkwürdige Modificationen. Die Geburt bereitet sich von den ersten vorbereitenden Erscheinungen der Niederkunft an vor, und ist nur erst mehrere Tage nachher vollendet. Der Fötus, welcher noch nicht seine Reife erlangt hat, wird zwar aus der Gebärmutter ausgetrieben, aber nicht geboren; er kann zwar einige Stunden, ja selbst einige Tage lang sein vegetatives Daseyn fortsetzen, ein Schattenbild des Lebens darbieten; allein er kann das Leben nicht ertragen, es erlöscht bald in ihm; er war, wie die gerichtlichen Aerzte sagen, nicht lebensfähig. Die Entwickelung des Fötus und die der Gebärmutter geben gleichzeitig von statten, befolgen ein regel- und verhältnissmässiges Fortschreiten. Der Fötus gelangt zu dem Punkte, wo die Stoffe, die ihm von seiner Mutter geliefert werden, nicht mehr zur Unterhaltung seines Daseyns hinreichen können, wo die Organe, die unmittelbar diese Stoffe erhalten, weniger geeignet worden sind, sie aufzunehmen und überzutragen; die Gebärmutter erreicht den Punkt, wo ihre Fasern nicht weiter ausgedehnt werden können, ohne dass diese Ausdehnung für sie nicht zu einem Reize wird, der sie zur Zusammenziehung anregt, wo der vollkommen verstrichene Gebärmutterhals nicht mehr der tonischen Thätigkeit der Gebärmutterfasern einen hinlänglichen Widerstand entgegenstellt; die Geburtsarbeit beginnt. Ich habe diese Geburtsarbeit in Beziehung auf die Mutter anderswo beschrieben und ihre Wirkungen erörtert (siehe Geburt, Wochenbett); hier will ich sie in Beziehung auf den Fötus untersuchen.

Die erste Wirkung der Gebärmutterzusammenziehungen besteht darin, dass der Kreislauf des Blutes in den Gebärmuttergefässen und in denen der Placenta behindert wird; dieses Fluidum gelangt schwieriger in die Arterien und wird aus den Venen ausgepresst. Diess ist vorzüglich in Beziehung auf die Placenta bemerklich, die zwischen der Wand der Gebärmutter und der Oberfläche der mit dem Amnioswasser angefüllten häutigen Hülle, oder, wenn die häutige Hülle zerrissen ist, der Oberfläche des Körpers des Fötus comprimirt wird. Der Verlauf der Blutsäule wird in den Nabelgefässen und von Stufe zu Stufe bis in die Aorta gehemmt. Das Blut, welches durch den rechten Ventrikel fortgetrieben wird, stösst bei seinem Uebergange in den Ductus Botalli auf Schwierigkeiten; es fliesst in die Lungenarterien zurück. Dasjenige, welches der linke Ventrikel in die Aorta treibt, kann dem Kanale dieser Arterie nicht folgen, und wird in grösserer Menge in die drei Stämme gebracht, die aus dem Bogen entspringen. Doch fliesst eine Quantität Blutes noch durch die Nabelvene zu, und dieses Blut ist vielleicht nicht blos das, welches in den Placentalzweigen enthalten war. Das aufsaugende Vermögen der venösen Wurzelchen fährt vielleicht fort, thätig zu seyn; es ist diess während der ersten Wehen kaum bemerklich. Man erkennt hier noch die unmerklichen Abstufungen, welche die Natur bei ihren Operationen befolgt. Diese Wirkungen der Zusammenziehungen werden immer deutlicher in dem Maasse, als die Zusammenziehungen stärker und länger werden. Sie werden bis zum Uebermaass gesteigert, und bringen, wie wir später sehen werden, sehr bedeutende Congestionen herhervor, wenn in Folge irgend eines Hindernisses die Geburtsarbeit sehr energisch wird und sich über die Maasse verlängert. Es folgt hieraus, dass nach und nach, während der Geburt, die Lungengefässe eine grössere Quantität Blut aufnehmen, sich zu erweitern beginnen und disponirt sind, sich immer mehr erweitern zu lassen und noch mehr Blut aufzunehmen. Es folgt ferner daraus, dass die Lunge eine Art Blutcongestion, eine Behinderung erleidet, woraus das Bedürfniss, den Brustkasten zu erweitern, das Lungengewebe auszudehnen, endlich zu athmen, entspringt; und das in dem Augenblicke, wo nach einer starken und langen Zusammenziehung der Fötus ausgetrieben wird, diese Behinderung, dieses Bedürfniss auf den höchsten Grad gediehen sind; zu gleicher Zeit veranlasst die äussere Luft, indem sie auf die Oberfläche der Haut einwirkt, die an diesen Eindruck noch nicht gewöhnt ist, das Bedürfniss zu schreien und die Zusammenziehung der erweiternden Muskeln des Thorax. Es findet die erste Einathmung statt; die Respiration hat begonnen, geht aber nur erst nach einer gewissen Zeit vollständig vor sich. Ist einmal diese Verrichtung im Gange, so dauert sie bis zum Tode fort. Zwei Ursachen tragen also, nach meiner Meinung, bei, die erste Inspiration hervorzubringen; wenn aber auch die Dinge so im normalen Zustande vor sich gehen, so kann doch jede von diesen Ursachen in manchen Fällen die nämliche Wirkung hervorbringen. So sieht man z. B. bei langwierigen und schweren Geburten oft die Respiration von dem Augenblicke an, wo der Kopf durch die äussere Scham hervorgetreten

ist, zu Stande kommen, während der Brustkasten noch in der Scheide eingeschlossen ist. Man sieht sie sogar manchmal beginnen, wenn sich der Kopf selbst noch in der Scheide befindet, wenn nur das Gesicht in der Nähe der äussern Scham liegt, und die Luft bis zur Oeffnung der Nasenlöcher und des Mundes Zugang hat; sie kann sogar in einer solchen Ausdehnung statt finden, dass das Kind ein deutliches Geschrei ausstösst. Hier wirkt die angenommene erste Ursache offenbar allein; in andern Fällen ist es die zweite, die allein wirksam ist: wenn z. B. das Kind gleich durch die erste Wehe ausgetrieben, wenn es durch den Kaiserschnitt vor Anfang der Geburtsarbeit aus der Gebärmutter genommen worden ist, und selbst wenn es in einem Zustande von Anämie zur Welt kommt. Der Versuch unterstützt die Beobachtung und das Urtheil, um diese Theorie zu bestätigen. *Vesal* hat bei Mutterschweinen und Hündinnen, die das Ende der Schwangerschaft erreicht hatten, den Bauch und hierauf das Horn der Gebärmutter geöffnet, und einen noch in seinen unversehrt gebliebenen Häuten eingeschlossenen Fötus herausgezogen; er sah ihn bald die Schnauze öffnen, die Muskeln des Brustkastens zusammenziehen und offenbar die Bewegungen der Respiration verrichten. Er liess andere Früchte an ihrer Stelle, nachdem er vorsichtig das Gebärmutterhorn geöffnet, ihre Beziehungen mit der Gebärmutter aber erhalten hatte. So lange die Membranen unversehrt blieben, fuhren die Nabelarterien fort, zu schlagen und die Respiration kam nicht in Gang; sobald sie aber geöffnet wurden, trat die Respiration ein, und der Kreislauf hörte in den Nabelgefässen auf. Im Anfange dieses Jahrhunderts haben dänische Physiologen, und zuletzt *Béclard*, ähnliche Versuche gemacht und die nämlichen Resultate erhalten; sie haben ferner gesehen, dass man nach Belieben die respiratorischen Bewegungen hervorbringen oder aufhören lassen konnte, wenn man abwechselnd den Kreislauf zwischen dem Fötus und der Placenta aufhob und wieder herstellte. Ich habe mich über diesen Punkt weitläuftiger ausgesprochen, weil er fundamental ist; denn so lange der Fötus nicht athmet, befindet er sich in einem Zustande von Scheintod, der bald den wirklichen Tod zur Folge haben wird, wenn es nicht gelingt, die Respiration in Gang zu bringen. Die andern Verrichtungen erlangen in dem Momente der Geburt nur Modificationen, oder sind auch zur Unterhaltung des Lebens nicht unmittelbar nothwendig.

Nachdem die Respiration eingetreten ist, gehen wichtige Veränderungen in dem Kreislauf vor sich. Die Lungen erhalten eine immer beträchtlichere Quantität Blutes und bald alles das, was der rechte Ventrikel forttreibt. Der weniger angefüllte Ductus arteriosus Botalli verengert sich, obliterirt und wandelt sich in einen zelligen Strang um. Das Blut hört auf, in die Nabelarterien zu gehen, die dann in ihrer Fötalpartie ähnliche Veränderungen, wie der Ductus arteriosus Botalli erleiden, indem sie manchmal blos ein Haargefässcaliber behalten; allein es fängt an in grösserer Menge in die Arteria iliaca externa und in die Aeste, welche von der A. iliaca interna kommen, zu gehen. Die Placentalpartie der Nabelarterien stirbt ab und trennt sich bald. Es verhält sich eben so mit der Placentalpartie der Nabelvene und der zelligen und membranösen Hülle des Nabelstranges. Die Trennungslinie macht sich, zwei oder drei Linien von der Oberfläche des Bauches entfernt, bemerklich; es endigt daselbst die Haut und fängt die Schafhaut an, wenigstens bemerkt man, eben so deutlich, als an den Lippen, die Gränze der Haut und der Schleimmembran. Die abgestorbene Placentalpartie kann mit einem Schorfe verglichen werden; sie vertrocknet oder verfault, je nach der Menge der klebrigen Flüssigkeit (*Warthon*'schen Sulze), die in dem Gewebe des Nabelstranges infiltrirt ist. Die in Contiguität stehende Partie der Haut und des darunter gelegenen Gewebes entzündet sich, eitert, sondert sich von der abgestorbenen Partie ab, und vernarbt nach und nach von der Circumferenz nach dem Centrum zu. Die Gefässe leisten länger Widerstand, als der Ueberrest, und wenn der vollständige Abfall des Nabelstranges vom vierten bis zum achten oder neunten Tage statt findet, so ist die Vernarbung beinahe gänzlich vollendet. Die Fötalpartie der Vene erleidet ähnliche Veränderungen, wie die Arterie; sie obliterirt, selten bleibt ein beinahe haarförmiger Kanal übrig. Der Ductus venosus obliterirt ebenfalls und wandelt sich in einen zelligen Strang um.

Die Quellen, welche zur Ernährung des Fötus dienten, sind versiegt. Die Verdauung allein muss von nun an die Elemente dazu bereiten; allein die Natur scheint ebenfalls schon vor der Austreibung des Fötus eine Einleitung dazu zu treffen. Ich will hier nicht die Frage erörtern, ob der Fötus das Amnioswasser während des Verlaufes der Schwangerschaft verschluckt, und worin der Nutzen dieser Flüssigkeit in Beziehung auf die Ernährung steht (siehe Ei); sondern ich will blos bemerklich machen, dass man in dem Magen, in dem obern Theile der Därme der während der Geburt gestorbenen Früchte immer eine dem Amnioswasser ähnliche Flüssigkeit findet, dass wenigstens in den letzten Zeiten der Schwangerschaft, und, wenn man will, blos während der Geburtsarbeit, eine gewisse Quantität Wassers in den Nahrungskanal gelangt und ihn disponirt, eine substantiellere Ernährung aufzunehmen.

Die Oberfläche des Körpers des Kindes giebt uns genau den Zustand der Respiration an. In dem Augenblicke, wo der Fötus durch die

äussere Scham gegangen ist, ist sie bleich und mattweiss. Wenn die Respiration nicht in Gang kommt, so nimmt sie eine bläuliche oder schwärzliche Farbe an, die vorzüglich am Umfange des Mundes deutlich ist. In dem Maasse, als die Respiration vollkommener wird, nimmt die Farbe der Haut eine rosenrothe Färbung an. Das Chorium und die Epidermis, die bis dahin von einer warmen Flüssigkeit umspült und, in Folge dieser Berührung, in einem Zustande von Weichheit erhalten worden, werden fester und trocken; die Runzeln, die vorzüglich in der Handfläche und in der Fusssohle vorhanden waren, verstreichen. Diese Veränderungen veranlassen die Trennung der Epidermis, die nach Verfluss einiger Tage in Schuppen abfällt. Das Kind bekommt eine neue Haut, pflegen die Ammen zu sagen. Die ceruminöse Materie, welche die Haut bedeckt, wird durch das Reinigen hinweggenommen, oder setzt sich in dem Leinenzeug, womit man das Kind umhüllt, fest, oder wird trocken, klebt mit der Epidermis zusammen und fällt mit ihr ab. Vom zweiten bis zum vierten Tage fängt die Haut an, sich gelb zu färben. Diese icterische Färbung, die selbst auf den Bindehäuten deutlich ist, nimmt ein oder zwei Tage lang an Intensität zu, verschwindet nach und nach binnen drei bis vier Tagen, und es wird sodann die Hautfarbe heller und belebter, als vorher.

Diese Hautfarbe ist allgemein mit den verschiedenen Arten Gelbsuchten, woran die Neugebornen leiden können, verwechselt worden (siehe Icterus der Neugebornen); sie muss aber sorgfältig davon unterschieden werden, denn man kann sie nur für eine physiologische Erscheinung ansehen. Hierüber ist man gegenwärtig ziemlich einerlei Meinung; über die Erklärung dieser Erscheinung aber ist man es keinesweges. *Levret* sagt, dass man die allgemeine Ecchymose der Neugebornen nicht mit der Gelbsucht verwechseln müsse; ihm zu Folge rührt die Ecchymose von dem Drucke der Luft auf die Oberfläche des Körpers der Neugebornen, und die Gelbsucht von der Anschwellung der Leber her; in dem erstern Falle verändert das Weisse des Auges seine Farbe nicht; in dem letztern wird es gelb: die letztere ist oft gefährlich, die erstere ist es niemals. In den neuern Zeiten hat man diese Idee mit der Ecchymose auf's Neue wieder vorgebracht; allein diese bei den Neugebornen so gewöhnliche Hautfärbung hat nicht die Farbe der Ecchymosen, zeigt bei ihrem Verschwinden nicht die Farbeabstufung der Blutunterlaufungen, sie hat nicht ganz das nämliche Ansehn, wie die Gelbsucht, und es nimmt, was auch *Levret* sagen mag, die Bindehaut meistentheils an der gelben Farbe Theil. Andere scheinen sich mir mehr der Wahrheit zu nähern, wenn sie sagen, dass vermöge der in dem Kreislaufe des Blutes in der Leber, in Folge der Obliteration der Vena umbilicalis eingetretenen Veränderungen, dieses Organ mehr disponirt ist, von den reizenden Ursachen afficirt, und der Sitz einer Affection zu werden, deren Symptom die Gelbsucht ist; allein ich kann mich nicht überreden, dass eine Erscheinung, die sich so gewöhnlich darbietet, und während deren Dauer die Verrichtungen keineswegs gestört sind, eine Krankheit ist. Ich glaube demnach, dass diese Erscheinung nicht aus dem physiologischen Gebiete heraustritt, und trete der Meinung derer bei, die sie den Veränderungen, welche der Leberkreislauf nach der Geburt erleidet, zuschreiben. Ich mache ausserdem bemerklich, dass sie zu der Zeit eintritt, wo die Magen- und Darmverdauung vor sich zu gehen beginnt, oder blos mehr Entwickelung erlangt, und sich an neuen, reichlicheren und an ernährenden Stoffen reicheren Materialien übt, und wo die Pfortader mehr Blut und ein von dem, welches vorher dahin gelangte, verschiedenes Blut zuführt. Ich weiss nicht, ob man den Veränderungen, die in den Verrichtungen der Leber, welche aus einem Organe der Blutbildung zu einem Absonderungsorgane einer zur Verdauung bestimmten Flüssigkeit wird, eintreten sollen, eine grosse Wichtigkeit beilegen darf; denn vor der Geburt sonderte sie schon Galle ab, und zwar ziemlich reichlich, und nach der Geburt scheint sie ganz offenbar auch noch zur Blutbildung beizutragen. Wie dem auch seyn mag, so entwickelt sich diese icterische Färbung nicht bei allen Kindern; und wenn sie sich entwickelt, so geschieht es nicht mit der nämlichen Intensität. Man hat behauptet, dass die von ihrer Mutter gesäugten Kinder weniger oft davon afficirt würden, als die, welche von einer fremden Amme gestillt werden, vorzüglich wenn die Milch dieser Amme schon alt ist; die Beobachtung hat diese Behauptung nicht völlig bestätigt. *Levret* versichert, dass, wenn man das in der Nabelvene enthaltene Blut vor der Unterbindung der an dem Kinde adhärirend gebliebenen Nabelstrangpartie gehörig ausdrückt, die Entwickelung der Gelbsucht verhütet werde. Es ist wahrscheinlich, dass er die krankhafte Gelbsucht meint; doch hat mir dieses Verfahren, was ich habituell in Anwendung bringe, meistentheils die gewöhnliche Färbung der Haut in's Gelbe zu verbindern geschienen.

Pflege, welche das neugeborne Kind erheischt. — Wenn das Kind aus dem mütterlichen Schoosse hervorgetreten ist, und man fernerhin beobachtet, was vorgeht, wenn man die Nachgeburt der Natur überlässt, so findet man, dass der Kreislauf zwischen dem Kinde und der Placenta fortdauert; allein die Placenta wird bald abgelöst und ausgetrieben; sie verliert ihre Vitalität eben so, wie der Nabelstrang, der Kreislauf wird allmählig schwächer, und die Pulsationen der Arterien hören nach und nach auf, von der Pla-

centa auszugeben. Es wäre vielleicht besser, wenn man diese Epoche abwartete, ehe man die Placenta trennt. Die Natur scheint es anzudeuten, und einige Geburtshelfer haben es angerathen. Für gewöhnlich verfährt man nicht so; man giebt der Ungeduld und Unruhe der Mutter nach; man unterbricht den Kreislauf schnell; und man muss gestehen, es hat diese Unterbrechung keinen Nachtheil zur Folge. *Baudelocque* und andere Geburtshelfer machen diese Eile sogar zu einer Vorschrift. Ihnen zu Folge könnte man das Kind nicht zu früh der Gefahr entziehen, der es unter den Bedeckungen der Mutter ausgesetzt ist, indem es daselbst eine feuchte, immer zu sehr verdünnte und meistentheils mit thierischen Materien, die von den Excrementen und dem Harne, welche die Frau unwillkührlich von sich gegeben hat, herrühren, inficirte Luft athmet. Diese Besorgnisse scheinen mir eingebildet zu seyn, und ich glaube, dass man hier, wie überall, die Uebertreibung vermeiden müsse. Sobald das Kind aus den Schamtheilen der Mutter hervorgetreten ist, macht man den Nabelstrang, wenn er sich um den Hals oder irgend einen andern Theil geschlungen hat, los, legt sodann das Kind auf die Seite mit von der Scham abwärts gekehrtem Gesichte, damit einer Seits die Mucositäten und das Wasser, die in dem Munde und Schlunde enthalten sind, ausfliessen können, und anderer Seits das Blut, welches aus den Geschlechtsorganen der Mutter kommt, nicht den Mund und die Nasenlöcher verstopft. Man schneide sodann den Nabelstrang, vier oder fünf Querfinger von der Oberfläche des Bauches entfernt, ab. Es fliessen dann ein oder zwei Löffel, selten mehr, aus, wenn die Respiration gehörig in Gang gekommen ist. Wäre dieser Ausfluss zu beträchtlich, oder zögerte die Respiration zu lange mit ihrem Eintritte, oder wäre das Kind zu schwach, so müsste man den Blutabfluss dadurch, dass man den Nabelstrang zwischen den Fingern zusammendrückt, mässigen. Man behält es so in seiner Gewalt, das Kind Blut verlieren zu lassen, wenn man es für zweckmässig erachtet, ohne dass man zu fürchten hat, dass man zu viel davon verliert. Während man so den Nabelstrang zwischen zwei Fingern hält, nimmt man das Kind weg, bringt es an einen andern Ort, gewöhnlich auf die Knie der Person, die weiter für dasselbe sorgt, und macht die Unterbindung des Nabelstranges. Man bedient sich dazu eines Bandes oder einer Schnur von acht bis zehn Zoll Länge, die man aus fünf oder sechs starken Fäden, die unter einander durch Wachs vereinigt werden, macht. Jedes andere schmale und starke Band, jede andere Schnur könnte ebenfalls dazu dienen. Bevor man die Ligatur anlegt, untersucht man sorgfältig, ob nicht ein Nabelbruch vorhanden ist, der sich bis in die Dicke des Nabelstranges erstreckt, was man vorzüglich zu befürchten hat, wenn er sehr dick ist. Aus Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmassregel ist es mehrere Male geschehen, dass man eine Darmschlinge unterbunden und den Tod der Kinder verursacht hat, wovon Madame *Boivin* Beispiele in ihrem Mémorial berichtet. Wäre ein solcher Bruch vorhanden, so müsste man ihn reponiren, und in der Reposition dadurch erhalten, dass man den Finger, während man die Ligatur macht, auf die Nabelöffnung legt. Man muss den Nabelstrang ein bis zwei Querfinger von der Oberfläche des Bauches entfernt unterbinden. Diese Entfernung hat ihren Grund blos darin, dass man dem Nabelstrange keine zu grosse Ausdehnung lässt, der durch sein Volum die Oberfläche des Bauches, auf die man ihn applicirt, belästigen und durch seine Fäulniss zu einem üblen Geruche, der schädlich werden könnte, Veranlassung geben dürfte. Es würde die nähere Unterbindung des Nabelstranges am Unterleibe nur in dem Falle mit Nachtheilen verbunden seyn, wo die Ligatur, wie ich es gesehen habe, auf die Haut selbst zu liegen käme. Es hat diess dann Schmerz, Entzündung und eine Verschwärung zur Folge, deren Heilung Schwierigkeiten darbieten kann. Nach dem oben Gesagten sieht man leicht ein, dass die Stelle, wo diese Ligatur gemacht worden ist, nicht den geringsten Einfluss auf diejenige hat, wo der Nabelstrang sich trennt. Es ist nicht der Mühe werth, die Volksmeinung zu widerlegen, welche der Länge des unterhalb der Ligatur gelassenen Nabelstrangendes den Ursprung des Nabelbruches oder einen gewissen Einfluss auf die Bildung des Nabels und auf die Entwickelung der Geschlechtsorgane zuschreibt. Der Nutzen dieser Ligatur ist ein Gegenstand des Streites geworden. Es ist gewiss, dass, wenn die Respiration gehörig in Gang gekommen ist, wenn sie ohne Schwierigkeit fortdauert, und der Kreislauf frei von statten geht und nicht beschleunigt ist, das Blut sich nicht mehr in die Nabelarterien begiebt; dass ihre Wandungen, vorzüglich an der Stelle ihrer Trennung, sich verengern, und dass die Ligatur überflüssig ist; wenigstens hat sie keine Nachtheile. Wenn aber eine durch das Wickelzeug auf den Brustkasten oder den Unterleib ausgeübte zu starke Zusammenschnürung die Respiration behindert; wenn heftiges Schreien dem Blutlaufe durch die Lungen ein Hinderniss entgegenstellt; wenn eine zu starke Wärme den Kreislauf beschleunigt, so wird das Blut mit Kraft in die Nabelarterien getrieben, und die offenen Mündungen dieser Gefässe lassen das Blut hervortreten. Man hat auf diese Weise tödtliche Blutungen mehrere Stunden nach der Geburt eintreten sehen. Ohne Zeuge eines solchen Unglückes gewesen zu seyn, habe ich doch mehrere Fälle von solchen Blutungen gesehen, obschon der Nabelstrang sorgfältig unterbunden worden war. (Siehe

Omphalorrhagia.) Es ist also der Klugheit gemäss, den Nabelstrang in allen Fällen zu unterbinden. Um diese ganz einfache Operation zu vermeiden, hat man empfohlen, den Nabelstrang mit einer Scheere zu durchschneiden, deren Schneide feilenförmig zugerichtet wäre, um das Verfahren der Thiere nachzuahmen, welche den Nabelstrang ihrer Jungen mit ihren Zähnen trennen. Man glaubte, dass dieser Umstand die Ursache wäre, dass keine Blutung eintrâte; es war diess ein Irrthum, und die Vorschrift, die man daraus ableitete, ist in der Theorie sehr spitzfindig und in der Praxis nicht sehr sicher. Man muss der Ligatur einen hinlänglichen Grad von Zusammenschnürung geben, um auf eine vollständige und permanente Weise die Arterien zu obliteriren, ohne jedoch das Gewebe ihrer Wandung zu durchschneiden. Dieser Zusammenschnürungsgrad muss verschieden ausfallen, je nachdem der Nabelstrang mehr oder weniger umfänglich, mehr oder weniger von Serum infiltrirt ist. Der grössern Sicherheit wegen ist es zweckmässig, zwei Ligaturen mit einem gewissen Abstande von einander anzulegen, oder mit der nämlichen Ligatur den Nabelstrang zweimal zu unterbinden, indem man ihn eine Schlinge bilden lässt. Die Ligatur, welche dem Schnitte zunächst zu liegen kommt, muss fester zusammengezogen werden; denn man hätte daselbst weniger Gefahren zu fürchten, wenn die Arterien durchschnitten würden. Wenn der Nabelstrang sehr dick, sehr infiltrirt ist, so würde die Ligatur die Gefässe nicht gehörig zusammenschnüren, und wenn der Nabelstrang durch den Ausfluss oder die Verdunstung der flüssigsten Theile zusammensänke, so dürften die nicht mehr comprimirten Gefässe das Blut leicht ausfliessen lassen. Ausserdem würde diese Lymphe, die bald in Fäulniss geräth, einen sehr übeln Geruch verbreiten und eine scharfe Jauche bilden, welche die Haut, mit der sie in Berührung steht, reizen könnte. Man hat daher mit Recht empfohlen, diese klebrige Lymphe dadurch, dass man den Nabelstrang zwischen den Fingern durchzieht, auszudrücken. Es könnte sogar von Nutzen seyn, Scarificationen in die Membran des Nabelstranges zu machen, wie man es auch wirklich angerathen hat; man müsste sich aber wohl in Acht nehmen, die Gefässe zu verwunden. Ein Vorurtheil, welches bis auf die Araber hinaufreicht, verlegt den Keim der Blattern in diese Lymphe, und will glauben machen, dass man diese Krankheit ganz bestimmt verhüten würde, wenn man sie sorgfältig auspresste. Diese Idee ist in dem letzten Jahrhundert von *Salchon* auf's Neue vorgebracht worden, und hat eine ziemlich grosse Menge Anhänger gefunden. Ich habe ziemlich constant diese Vorsichtsmaassregel in Anwendung gebracht, aber niemals gesehen, dass die Kinder, bei denen ich sie angewendet hatte, weniger, als die andern, von den Blattern befallen worden wären.

Man muss sodann die Oberfläche des Körpers des Kindes von der ceruminösen Materie, welche sie in grösserer oder geringerer Quantität bedeckt, von dem Blute und den Unreinigkeiten, womit es in dem Augenblicke der Geburt beschmutzt worden ist, reinigen. Die ceruminöse Materie kann man durch Abtrocknen mit Leinenzeug hinwegnehmen; allein es geht auf diese Weise schlecht von statten, und zu rauhe Reibungen würden eine schädliche Wirkung auf die zarte und feine Haut des Kindes haben. Man muss diese Materie verdünnen, wozu allein die fetten Körper benutzt werden können. Die wässrigen oder weingeistigen Vehikel wirken nicht auf sie ein, die, welche seifenartig oder alkalisch sind, könnten es nur in einem concentrirten Grade, der sie sehr gefährlich machen würde. Die Idee, die Haut mit Meersalz zu bestreuen, ist thöricht; denn dieser Körper ist kein Auflösungsmittel für diese Substanz, und dürfte ein sehr furchtbares Reizmittel abgeben. Man erweicht diese Substanz mit Oel oder, was noch besser ist, mit ganz frischer Butter, und wischt sie gelind ab. Eigelb würde den nämlichen Vortheil haben und sie ausserdem noch mit dem Wasser mischbar machen. Man muss mehr fürchten, die Haut durch eine zu genaue Reinigung zu reizen, als diese Substanz zurückzulassen, die sich an das Leinenzeug, womit man das Kind umgiebt, ansetzt, und mit ihm hinweggenommen oder trocken wird, und mit der Epidermis abfällt. Die Furcht, dass sie durch Verstopfung der Hautporen schädlich werde, ist rein eingebildet. Um das Blut und die andern Unreinigkeiten hinwegzunehmen, benutzt man gewöhnlich mit Wein vermischtes Wasser. Die stimulirende Wirkung des Weins oder einer mit Wasser vermischten Quantität Alkohols kann zur Wiederbelebung eines schwachen Kindes von Nutzen seyn; in allen andern Fällen aber ist das Wasser allein hinlänglich. Soll dieses Wasser kalt seyn, oder einen der Temperatur des Körpers gleichen Wärmegrad haben? Philosophen und selbst Aerzte haben empfohlen, das neugeborne Kind in kaltes Wasser zu tauchen, gleichsam um es zu **härten**. Sie beziehen sich auf den Gebrauch der alten Deutschen, so wie den einiger halbwilden Völkerschaften. Es ist hier nicht der Ort, zu untersuchen, welchen Zweck dieser Gebrauch hatte, und ob er mit diesem Zwecke ganz übereinstimmte; wenn man aber die Abstufungen berücksichtigt, durch welche die Natur den Uebergang aus einem Zustande in einen andern bewerkstelligt; wenn man die Sorgfalt bemerkt, welche alle Thiere anwenden, um für ihre Jungen ganz warme Nester zu bauen und sie gegen den Eindruck der Kälte zu schützen; wenn man überlegt, dass das Kind, so lange es kalt liegt, schreit und

unruhig ist, dagegen aber schweigt und sich ruhig verhält, sobald man es warm eingehüllt hat, so wird man sich leicht überzeugen, dass es nicht in der Absicht der Natur liegt, dass das Kind plötzlich aus einer Temperatur von 30°, wie es die des Amnioswassers ist, in eine, von dem Gefrierpunkte nicht sehr verschiedene Temperatur übergeht, und dass es vorzüglicher ist, wenn das Waschwasser des Kindes beinahe die Temperatur des Körpers hat. Wenn das Kind gewaschen und das Wasser mehr abgetupft, als abgetrocknet worden ist, so muss man es ankleiden und sich auch hier nach den schon gemachten Bemerkungen richten. Die Kleidung des Kindes muss warm seyn; sie muss aber auch ausserdem geschmeidig seyn und mässig fest anliegen, um weder die Respiration, noch den Kreislauf zu behindern und einige Bewegungen der Gliedmassen zu gestatten; sie muss auch für den Harn leicht durchgängig seyn. Wenn sie nur diese Bedingungen erfüllt, so liegt wenig daran, ob sie, wie bei den Franzosen, ein Wickelzeug ist, was aus einem Hemdchen, einem Jäckchen, Windeln und Wickelbändern besteht, oder ob das Kind auf englische Weise mit einem langen Kleide oder einer Art Flanellsack umgeben wird. Bevor man das Kind vollständig ankleidet, nachdem man aber den Kopf und den Brustkasten bedeckt hat, um sie gegen die Einwirkung der Kälte zu schützen, muss man den Nabelstrang mit einer dünnen Compresse umgeben, ihn auf die obere und linke seitliche Partie des Bauches anlagern, auf den Nabel eine andere, etwas dickere Compresse appliciren, und das Ganze vermittels einer kleinen, mässig fest angelegten Leibbinde befestigen. Diese Vorsichtsmaassregeln beabsichtigen, den Nabelstrang vor Zerrungen, die ihn vor der Zeit, wo er sich vollständig trennen wird, ablösen könnten, sicher zu stellen, den Druck zu verhindern, den er auf die Leber ausüben könnte, wenn er durch das Austrocknen hart geworden ist, und die Haut vor der Berührung der faulichten Materie, die, wenn er sehr infiltrirt ist, aus ihm ausfliesst, zu schützen. Wenn der Nabelstrang abgefallen ist, so behält man die Compresse und die Leibbinde noch einige Tage bei. Wenn der Nabelring noch sehr erweitert wäre, besonders aber, wenn der Nabel einen Vorsprung bildete, wenn ein Nabelbruch vorhanden wäre, so dürfte diese Vorsichtsmaassregel unerlässlich nothwendig seyn, und man müsste sie nur aufgeben, wenn der Nabelring gehörig in sich selbst zurückgetreten und kein Hervortreten der Theile mehr zu fürchten wäre. Nach meiner Meinung muss die Compresse, die man auf den Nabel legt, trocken seyn; denn ich fürchte die Einwirkung der Feuchtigkeit oder der fetten Körper auf die Haut des neugebornen Kindes. Wenn noch ein schwaches Hervorsickern statt findet, so verhüte ich die Adhäsion der Compresse dadurch, dass ich den Nabel mit Bärlapppulver oder Stärkmehl bestreue; dadurch vermeide ich jene Eiterungen des Nabels, die manchmal lange Zeit dauern.

Der Abgang des Harns und des Kindspechs lässt manchmal lange Zeit auf sich warten. Ich habe ihn drei oder vier Tage zögern sehen. Man muss sich überzeugen, ob irgend ein nicht sichtbarer Bildungsfehler diese Ausscheidungen verhindert: man müsste ihn dann durch eine zweckmässige Operation verbessern. In dem entgegengesetzten Falle ist ein lauwarmes Bad gewöhnlich das beste Mittel, diese Ausscheidungen zu befördern. Die Ejection des Kindspechs indicirt auch den Gebrauch eines gelinden Abführmittels, z. B. der Molken, des Veilchensyrups, des süssen Mandelöls, der Manna. Man benutzt gewöhnlich den zusammengesetzten Cichoriensyrup oder den zusammengesetzten Rhabarbersyrup, entweder allein, oder mit süssem Mandelöle vermischt. Es ist sogar ein Volksgebrauch, allen Kindern, vorzüglich denen, welche von einer fremden Amme gestillt werden sollen, dergleichen zu geben. Doch will man für diejenigen, welche von ihrer Mutter gestillt werden, zugeben, dass das Colostrum die Stelle dieses Abführmittels vertritt. Ich glaube, dass es ebenfalls überflüssig ist, es den meisten andern zu verordnen: das Kindspech wird durch die Thätigkeit der Därme im hinlänglichen Maasse ausgeleert. Lauwarmes Zuckerwasser reicht hin, um den Abgang des Meconiums, so wie den der klebrigen Flüssigkeiten, welche manchmal den Schlund und den Magen obstruiren, zu befördern. Um gegen das Vorurtheil nicht zu hart anzustossen, lasse ich blos einen Kaffeelöffel voll dieses Cichoriensyrups mit eben so viel Wasser vermischt geben, was eine ganz unbedeutende Gabe ist.

Ich beschränke das, was ich über die Hygieine der Neugebornen zu sagen habe, auf diese Bemerkungen, indem die andern Punkte bei Gelegenheit der physischen und moralischen Erziehung der Kinder erörtert worden sind. (Siehe Kind, hygieinisch.) Ich erwähne blos noch, dass man, bevor man das Kind einwickeln lässt, es sorgfältig untersuchen muss, ob nicht irgend ein Bildungsfehler vorhanden ist, welcher der Ausübung der Verrichtungen schädlich werden könnte, und den man auf der Stelle verbessern muss, oder ob irgend eine Fractur, Luxation oder Geschwulst statt findet, welche Hülfsleistungen erfordern. Was die Kopfblutgeschwulst und Kopfgeschwulst, die oft bei den Neugebornen statt finden, betrifft, so siehe diese Artikel.

Krankheiten der Neugebornen. — Man kann als specifische Krankheiten der Neugebornen nur die Bildungsfehler und Krankheiten, die sie bei der Geburt mit auf die Welt bringen, und die Krankheiten, die von der besonderen physiologischen Lage, in der sie sich

befinden, abhängen, ansehen. Die andern Krankheiten, an denen sie während der kurzen Periode, mit der wir uns beschäftigen, leiden können, können sie auch in einem spätern Alter befallen. Die Verhärtung des Zellgewebes und der Icterus scheinen eine Ausnahme zu machen. Diese Krankheiten machen den Gegenstand besonderer Artikel aus; dasselbe gilt von den Bildungsfehlern und Krankheiten, deren Entwickelung der Geburt vorausgegangen ist. (Siehe Ancyloglossum, Cyanosis, Bruch, Icterus, Imperforation, Verhärtung, Missbildung, Ei (pathologisch) u. s. w.) Es bleibt mir hier noch von den Fällen zu sprechen übrig, wo die Respiration nicht in Gang kommt; das Kind befindet sich dann in einem Zustande von Scheintod. Alle Verrichtungen theilen die Atonie der Respiration; sie sind aufgehoben; blos der Kreislauf dauert fort, und zwar manchmal in seiner ganzen Stärke, manchmal sehr schwach und dunkel. Dieser Zustand bietet zwei, in ihrer Natur und selbst in ihrem Ansehen, wesentlich verschiedene Formen dar, die man unter den Benennungen Apoplexie und Asphyxie unterschieden hat.

Apoplexie. — Man hat sie auch, und zwar genauer, apoplectischen Zustand genannt. Diesem Zustande liegt gewöhnlich, als ursächliches Moment, eine lange und schwere Geburt, vielleicht auch die Plethora sanguinea zum Grunde; denn es sind meistentheils umfängliche und vollsaftige Kinder, die so geboren werden. Die Oberfläche des Körpers erscheint angeschwollen; sie ist violett oder vielmehr schwärzlicht blau, was an den obern Theilen des Körpers, und besonders im Gesichte, bemerkbarer ist. Diese Turgescenz des Gesichts ist bei den Kindern, deren Nabelstrang um den Hals geschlungen war, noch beträchtlicher. Denn bei ihnen wird, ausser der Unterbrechung des Kreislaufes in dem Nabelstrange, die von der Compression, die er in diesem Falle erleidet, herrührt, die Rückkehr des Blutes in die Drosselvenen durch die Zusammenschnürung gehindert, welche diese Art Band kreisförmig am Halse ausübt. Die Muskeln sind ohne Bewegung, die Gliedmassen behalten ihre Biegsamkeit, der Körper seine Wärme; die Pulsationen des Nabelstranges, des Pulses, selbst die des Herzens sind oft dunkel und manchmal unwahrnehmbar. Bei der Leichenöffnung findet man die Gefässe des Gehirns mit Blut überfüllt. Manchmal ist dieses Fluidum an der Oberfläche der Membranen oder in die Substanz des Gehirnes selbst ergossen; die Lungen sind ebenfalls mit Blut überfüllt. Nach dem, was weiter oben gesagt worden ist, kann man sich leicht von dem Zustandekommen dieses Zustandes Rechenschaft geben. Soll er aufhören, so muss der Kreislauf mit der Placenta frei wieder hergestellt werden, was jetzt unmöglich ist, oder das Blut muss, wenn die Respiration in Gang gekommen ist, leicht durch die Lungen gehen; allein die Compression des Gehirnes lähmt die Thätigkeit der Muskeln, und die inspiratorischen Muskeln nehmen an dieser Lähmung Theil. So lange nur eine einfache Congestion in den Gefässen statt findet, ist dieser Zustand nicht sehr gefährlich; tödtlich ist er dagegen, wenn Bluterguss vorhanden ist, und vorzüglich, wenn der Erguss in die Gehirnsubstanz statt gefunden hat. Da kein Symptom diese Unterschiede angiebt und der Prognose als Basis dienen kann, so muss man alle diese Kinder so behandeln, als wenn sie einige Hoffnung zur Genesung gäben. Die erste Indication, die sich darbietet, ist die, dass man die Compression des Gehirns und die Anschwellung der Lungen beseitigt: es geschieht diess dadurch, dass man schnell den Nabelstrang durchschneidet und eine gewisse Quantität Blutes ausfliessen lässt. Meistentheils kommt, sobald einige Löffel Blutes ausgeflossen sind, die Respiration in Gang, wenn keine Hindernisse für das Eindringen der Luft in die Lungen vorhanden sind, wie z. B. Mucositäten, welche den Schlund verstopften, die man dann sorgfältig hinwegnehmen muss; man sieht die blaue Farbe successive, aber schnell verschwinden und einer rosenrothen Färbung, zuerst auf den Lippen, sodann auf den Backen und auf dem übrigen Theile des Körpers, Platz machen. Der Kreislauf ist manchmal so geschwächt und gleichsam gelähmt, dass die Nabelarterien kein Blut ergiessen; man kann dann seinen Ausfluss dadurch bewirken, dass man das Kind in ein lauwarmes Bad bringt und den Nabelstrang zu wiederholten Malen von seiner Insertion an, bis dahin, wo er abgeschnitten worden ist, ausdrückt. Man hat sogar den Vorschlag gemacht, den Unterleib schwach zu comprimiren. Ich glaube, dass diese Compression, die immer unnütz ist, nicht ohne Nachtheile seyn kann. Wenn es durch diese Mittel nicht gelingt, Blut zu erhalten, was manchmal, obschon selten, der Fall ist, so muss man unter jedem Ohre einen Blutigel ansetzen; ich habe diese örtliche Blutentziehung sehr gute Dienste leisten sehen. Der apoplectische Zustand erneuert sich manchmal, oder entwickelt sich wohl auch zum ersten Male, nachdem die Respiration in Gang gekommen ist. Ich habe ihn ohne wahrnehmbare Ursache und auch nach der Geburt eintreten sehen; manchmal liegt dann dem Blutlaufe durch die Lunge irgend ein Hinderniss zum Grunde, und es schwillt dann allerdings jedesmal, wenn das Kind heftig und anhaltend schreit, das Gesicht an, und nimmt eine, vorzüglich um die Lippen herum deutlich ausgesprochene, violette oder bläulichte Färbung an; die Füsse und die Hände nehmen auch die nämliche Farbe an. Dieselben Symptome finden bei jenem apoplectischen Zustande, den

ich beinahe einen secundären nennen möchte, statt; allein ausserdem wird die Respiration sowohl seltener, als schwächer, die Stimme wird schwach und erlischt. Man hat den Rath gegeben, die Ligatur locker zu machen oder durchzuschneiden; allein selten kommt das Blut aus dem Nabelstrange hervor, selbst wenn man ihn unter der Ligatur abschneidet. Vorzüglich in diesen Fällen hat man grossen Nutzen durch das Ansetzen von Blutigeln erlangt; es wird sehr selten nothwendig seyn, deren mehr als zwei anzusetzen. Die Blutentziehung, auf welche Weise sie auch verrichtet werden mag, reicht in der Regel hin, um das Zustandekommen der Respiration zu veranlassen und das Kind in's Leben zurückzurufen, manchmal muss man aber auch noch zu andern Mitteln seine Zuflucht nehmen. Da es diejenigen sind, welche besonders in dem folgenden Falle passen, so verweise ich ihre Erörterung dorthin.

Asphyxie. — Man beobachtet sie meistentheils bei von Natur schwachen oder durch die Blutung, welche von der Ruptur des Nabelstranges oder von der Zerreissung des Gewebes der Placenta in Folge einer sehr schnellen Geburt, der Wendung des Fötus, vorzüglich wenn sie durch eine Gebärmutterblutung nothwendig geworden war, herrührt, geschwächten Kindern. Gern gebe ich zu, dass sie wohl auch durch einen gewissen Grad von Compression des Nabelstranges, welcher die Vene zu obliteriren vermag, ohne den Caliber der Nabelarterien völlig aufzuheben, so dass der arterielle Blutlauf nach der Placenta gestattet ist, während die Rückkehr des Blutes nach der Frucht nicht statt finden kann, hervorgebracht werden mag. Ausser dem Fehlen der Respiration und der Muskelbewegungen wird dieser Zustand noch durch die ausserordentliche Blässe der Haut, die Schlaffheit und Weichheit des Fleisches charakterisirt. Die Wärme des Körpers vermindert sich leicht; und doch behält der Kreislauf lange Zeit seine Energie. Man hat gefunden, dass der Name Asphyxie nicht für diesen Zustand passt, weil die Asphyxie der durch die Aufhebung der Respiration verursachte Scheintod ist; allein in dem in Rede stehenden Falle scheint das Leben auch deshalb, weil die Respiration nicht statt findet, erloschen zu seyn; und nach meiner Meinung liegt wenig daran, ob die Respiration, nachdem sie statt gefunden hat, aufgehoben worden, oder ob sie noch gar nicht zu Stande gekommen ist, weil die Wirkungen die nämlichen sind. Man hat den Vorschlag gemacht, diesen Zustand mit dem Namen Syncope, Anämie zu belegen; allein man versteht in der Regel unter Syncope den Scheintod, welcher von der Suspension der Herzthätigkeit herrührt, und hier ist der Kreislauf unversehrt. Das Wort Anämie passt nicht besser; denn obschon der Mangel einer hinlänglichen Quantität Blutes eine von den Ursachen dieses Zustandes abgiebt, so hört er doch auf, sobald die Respiration in Gang gekommen ist, obschon die Blutmenge nicht vermehrt wurde. Ich finde bei dem Worte Asphyxie keinen andern Uebelstand als den, dass es ebenfalls für den apoplectischen Zustand passt. Die Asphyxie scheint mir davon abzuhängen, dass einer Seits die Lunge nicht zu der Respiration durch den Zufluss des Blutes in die Lungenarterien vorbereitet worden ist, und dass anderer Seits die inspiratorischen Muskeln unthätig sind, entweder weil sie an der allgemeinen Schwäche Theil nehmen, oder weil der Nerveneinfluss, da das Gehirn durch den Zufluss des Blutes nicht gehörig erregt wird, zu schwach ist. Dieser Zustand ist gefährlicher als die Apoplexie, wenn diese letztere nicht von der Desorganisation des Gehirns begleitet wird. Was von der Aetiologie der Asphyxie gesagt worden ist, muss den Indicationen als Base dienen und bei dem Gebrauche der Heilmittel leiten. Da die Anämie die gewöhnlichste Ursache davon ist, so hat man empfohlen, den Nabelstrang, so lange die Circulation mit der Placenta dauert, nicht zu durchschneiden, die Placenta an der Gebärmutter so lange als möglich adhäriren zu lassen, und endlich, wenn die Placenta frühzeitig ausgetrieben worden ist, sie, um ihre Vitalität zu unterhalten, in eine erregende Flüssigkeit, z. B. warmen Wein, zu tauchen. Man hoffte, dass auf diese Weise das Kind von seiner Mutter oder von der Placenta eine grössere Quantität Blutes erhalten würde; allein kann man wohl glauben, dass das Kind nach der durch die Geburtsarbeit verursachten Unruhe von seiner Mutter das erhalten wird, was es während des ruhigen Verlaufes der Schwangerschaft nicht von ihr empfangen hat? Man führt Beispiele an, wo dieses Verfahren einen glücklichen Erfolg gehabt hat; man könnte aber auch andere Kinder anführen, die als todt aufgegeben worden waren, deren Nabelstrang man nicht einmal unterbunden hatte und die ohne alle Hülfe in's Leben zurückgekehrt sind. Ich glaube mit geschickten Geburtshelfern, dass man wohl den Nabelstrang eine Zeit lang unversehrt erhalten könne, dass man aber nicht zu viel auf das Gute, das für das Kind daraus hervorgehen kann, rechnen, und so eine Zeit, die man zur Anwendung der nützlicheren Mittel benutzen könnte, verlieren dürfe. Da es jedoch von Wichtigkeit ist, dass man das Kind kein Blut verlieren lässt, so unterbindet man den Nabelstrang nach seiner Seite zu, bevor man ihn durchschneidet. Es ist auch wichtig, die Wärme seines Körpers zu erhalten. Dadurch allein ist oft das Leben Kindern gerettet worden, die alle Mittel nicht wieder zu beleben vermocht hätten. Man wickelt das

Kind in ganz warmes Leinenzeug ein, hält es vor ein helles Feuer, oder bringt es auch in ein warmes Bad, was noch besser ist. Dadurch, dass man dem Badewasser eine gewisse Quantität Wein, Branntwein oder andere weingeistige Flüssigkeiten zusetzt, erfüllt man die doppelte Indication, die Wärme zu unterhalten und die Haut zu reizen, um den Kreislauf wieder zu beleben, die Muskelthätigkeit zu erwecken und die Zusammenziehung der Muskeln des Brustkastens zu erregen. Man wendet ferner, um die Haut zu stimuliren, trockene Frictionen mit der Hand, einer Bürste, oder mit einem von aromatischen Dämpfen durchzogenen Stück Flanell, Frictionen mit reizenden Flüssigkeiten, z. B. mit dem Essige, dem Branntweine, leichte Percussionen mit der Palmarfläche der Finger auf die Schulter und die Gesässtheile an. Manchmal hat man auch mit Nutzen die Reizung an andern Flächen angebracht. Man flösst etwas Branntwein, Essig oder Wasser mit einigen Tropfen flüchtigen Alkali's vermischt in den Mund ein. Man hat den Vorschlag gemacht, Rauch von verbrannter Pappe oder Papier in den After einzublasen. Diese Mittel sind oft von einem grossen Nutzen, wirken jedoch nur auf eine indirekte Weise, um die Hauptindication zu erfüllen, welche in der Hervorbringung der Inspiratión besteht. Alle Aerzte sind über die Wichtigkeit dieses Punktes einerlei Meinung, nicht aber über die Mittel, dahin zu gelangen. Die meisten haben nur auf die physischen und chemischen Erscheinungen der Respiration Rücksicht genommen und geglaubt, dass der wesentliche Gegenstand die Einbringung der Luft in die Lunge wäre. Man hat empfohlen, entweder mit dem Finger oder mit dem Barte einer Feder sorgfältig die Mucositäten hinweg zu nehmen, welche, indem sie den Schlund verstopfen, den Durchgang der Luft verhindern. Es ist diess durchaus nothwendig. Sodann soll man Luft in die Luftröhre einblasen, indem man entweder seinen Mund auf den des Kindes applicirt und die Nasenlöcher des Kindes zuhält, oder indem man einen weiblichen Katheter oder eine gerade Röhre, wie die von *Herholdt*, in den Mund bringt und die Lippen an die Wandungen der Röhre andrückt, oder indem man das Ende einer gekrümmten Röhre, z. B. der Kehlkopfsröhre, die man nach *Chaussier* in dem Entbindungshause in Paris anwendet, in den Kehlkopf einführt. Dieses letztere Mittel dürfte den Vorzug verdienen, weil die Luft direkt in die Luftröhre gelangt und man so vermeidet, sie durch die Speiseröhre, welche ihr einen leichteren Weg darbietet, in den Magen zu treiben. Denn dieser Error loci hat nicht blos den Nachtheil, dass man den beabsichtigten Zweck verfehlt, sondern dass man auch noch den Magen ausdehnt, was der Niedersenkung des Zwerchfells und der Entwickelung der Lungen hinderlich seyn kann. Als letztes Mittel soll man nach *Herholdt* die Laryngotomie verrichten. Wenn man die Lunge aufgeblasen, den Brustkasten erhoben und das Zwerchfell deprimirt hat, so empfiehlt man, einen gelinden Druck auf den Bauch und den Brustkasten anzubringen, um die eingebrachte Luft auszutreiben, eine neue Einblasung und einen neuen Druck zu machen, und diese abwechselnden Bewegungen, diese künstliche Respiration fortzusetzen, bis das Athmen natürlich von statten geht und das Kind schreit. Man hat die Vorsichtsmaassregeln so weit getrieben, dass man sich zu diesem Einblasen eines Blasebalgs bedienen wollte, um in die Lunge eine reine Luft, und nicht die, welche schon in der Lunge verändert und verunreinigt worden ist, einzubringen. Allein *Herholdt* hat durch eine genaue Analyse dargethan, dass die eingeathmete und bald nachher wieder ausgetriebene Luft, wie man es beim Einblasen der Luft in die Lungen eines Kindes thut, nur $\frac{1}{100}$ Sauerstoff weniger als die atmosphärische Luft enthält, was eine viel zu geringe Quantität ist, um auf ihre Eigenschaften einen Einfluss zu haben. Diese schon etwas erwärmte und mit etwas Feuchtigkeit versehene Luft dürfte vielleicht sogar für die erste Respiration besser passen als eine reinere, aber kältere und trocknere Luft. Ich habe oft das Einblasen der Luft angewendet, aber nicht alle die Vortheile, die man sich davon verspricht, erhalten. Dieses praktische Resultat hat mich nicht in Verwunderung gesetzt, sondern scheint mir sogar mit der Theorie übereinzustimmen; denn es entspricht dieses Mittel keiner der beiden vitalen Bedingungen, welche den Anfang der Respiration veranlassen, und doch sind es diese Bedingungen, die man zu Stande bringen muss. Man kann diesen Andrang des Blutes nach den Lungengefässen, diese Art Congestion, woraus das Athmungsbedürfniss und die inspiratorische Anstrengung entspringt, nicht hervorbringen; allein man kann die inspiratorischen Muskeln anregen, dass sie sich zusammenziehen und den Brustkasten erweitern. Mehrere der schon angegebenen Mittel führen indirekt zu diesem Ziele. Man hat gerathen, eine starke Saugung an den Brüsten zu verrichten, um den Brustkasten mechanisch zu erweitern. Diese Saugung, welche für den beabsichtigten Zweck wirkungslos ist, scheint mir geeignet, die Muskeln, welche die Rippen bewegen, zu stimuliren; allein ein mächtigeres Mittel, was mir meistentheils geglückt ist, und was mir vor allen andern den Vorzug zu verdienen scheint, ist eine Art Douche, welche direkt auf die Wandungen des Thorax gerichtet wird: eine Douche, die man auf die Weise verrichtet, dass man einen Schluck

Branntwein in den Mund nimmt und ihn kräftig gegen die vordere Wand der Brust bläst. Selten ist es nothwendig, dieses Mittel mehrere Male zu wiederholen; denn man sieht bald unmittelbar auf seinen Gebrauch eine convulsivische Zusammenziehung der Inspirationsmuskeln folgen; das Blut und die Luft dringen in die Lunge ein; die Respiration tritt auf eine zuerst unregelmässige Weise ein: sie ist schwach und wie convulsivisch; wird aber bald stärker und regelmässiger. [Auf ähnliche Weise wirkt das Auftröpfeln kalter Flüssigkeiten auf die Herzgrube, und zwar entweder, wie *Henke* will, vermittels einer kleinen Spritze, oder nach *J. S. de la Fontaine* von einer beträchtlichen Höhe herab; oder auch das Auftröpfeln der Naphtha; oder wenn man, nach *Wigand's* Rath, das asphyctische Kind in der zum Bade bestimmten Flüssigkeit zu wiederholten Malen ziemlich schnell hin und her bewegt, und es abwechselnd eben so schnell und oft bald aus dieser erwärmten Flüssigkeit in die kältere Luft emporhebt, bald aus dieser wieder in jene taucht.] Die Reizung der Nasenschleimhaut durch scharfe Pulver, Flüssigkeiten oder Dämpfe veranlasst oft, nebst dem Bedürfnisse zu niessen, die convulsivische Bewegung, welche diesen Akt charakterisirt, und es wird diese Erschütterung das Agens und das Signal der beginnenden Respiration. Man kann in dieser Absicht verschiedene, mehr oder weniger energische reizende Mittel versuchen; allein es dürfte sehr gefährlich seyn, ein zusammengedrehtes und in Ammoniak getauchtes Papier, wie man angerathen hat, in die Nasenlöcher zu bringen; man würde die Nasenschleimhaut cauterisiren. Endlich hat man den Rath gegeben, einen elektrischen oder galvanischen Strom durch die Brust gehen zu lassen, um die Organe des Kreislaufes und der Respiration zu erregen. Ich bin ebenfalls der Meinung, dass man vorzüglich auf die Muskeln des Thorax die Thätigkeit dieser Fluida richten müsste. [Nur dürfte der Galvanismus, wie *Henke* mit Recht bemerkt, wegen der dazu nöthigen zusammengesetzten Apparate in der Privatpraxis selten anwendbar seyn.]

Was für Mittel man auch anwenden mag, und wenn man sie selbst alle nach einander anwendet, so erhält man doch nicht immer einen schnellen Erfolg. Man muss sich dadurch nicht abschrecken lassen; denn es gelingt manchmal erst nach mehrstündigen, anhaltenden Bemühungen, und wenn man schon alle Hoffnung verloren hatte, die Kinder in's Leben zurück zu rufen. Daher empfiehlt man auch, den Gebrauch dieser Mittel wenigstens zwei Stunden lang fortzusetzen; doch darf man diesen Termin nicht als einen absoluten betrachten. Man kann es nicht oft genug wiederholen, dass Kinder, die nach lang anhaltenden Versuchen aufgegeben worden waren, manchmal von selbst in's Leben zurückgekehrt sind, daher muss man, selbst wenn man alle Hoffnung verloren hat, diese Kinder, die man für Leichen ansieht, noch warm halten. (Desormeaux.)

NEUROTICA. [Nach *Mason Good* die Class. IV. seines Systems, deren Ordnungen sind: 1) Phrenica. 2) Aesthetica. 3) Cinetica. 4) Systatica.]

NEVRALGIA, von νεῦρον, Nerv, und ἄλγος, Schmerz; Nervenschmerz; fr. *Névralgie*; engl. *Nerveache*. *Chaussier* hat mit diesem Namen einen gewöhnlich sehr lebhaften, in dem Verlaufe des Stammes oder der Aeste eines Nerven fixirten Schmerz, der sich durch unregelmässige oder periodische Anfälle äussert, belegt. [Nach *Mason Good* das Gen. VI. Ord. II. Aesthetica, Class. IV. Neurotica. Die Species sind: Neuralgia faciei, Neur. pedis und Neur. mammae.] Dieser Schmerz, der eine kürzere oder längere Zeit dauert, ist im Anfange leicht, stumpf; er nimmt bald an Intensität zu und wird reissend, von Zerrungen oder ausnehmend acuten Stichen begleitet, deren rasche Entwickelung *Cotugno* auf eine eben so wahre als energische Weise gemahlt hat, wenn er sie Schmerzblitze (Fulgura doloris) nennt. Der Schmerz bleibt bald auf den Nervenstamm selbst beschränkt, oder er verbreitet sich auch über seine Verzweigungen bis zu ihren Enden. Es kann dagegen auch geschehen, dass er sich von den Zweigen nach dem Stamme des Nerven verbreitet; bald befällt er nur einige von den Zweigen oder einige isolirte Fäden. Meistentheils äussert er sich plötzlich; manchmal gehen ihm auch Jucken oder lebhafter Schmerz in dem Theile, oder Eingeschlafenseyn, Ameisenkriechen, dunkle vorübergehende Schmerzen, die sich so eine Zeit lang erneuern; andere Male ein allgemeines Uebelbefinden, Eckel, ein Angstgefühl in den Präcordien, Dyspnöe, Frösteln, auf welches Hitze folgt, voraus. Im Anfange ist der Schmerz von Torpor und Ameisenkriechen begleitet; am gewöhnlichsten ist er lancinirend, manchmal klopfend; in manchen Fällen ist es ein Gefühl von Brennen, wie bei dem Erysipelas. Die schmerzhafte Empfindung ist, von welcher Natur sie auch seyn mag, momentan wie der elektrische Schlag. Es können zu gleicher Zeit einige von den folgenden Erscheinungen vorhanden seyn: Zittern oder convulsivische Unruhe der Muskeln, unwillkührliche Bewegungen, Krämpfe, tetanische Steifigkeit, mehr oder weniger beträchtliche Schwäche der Bewegung und der Sensibilität, die dagegen manchmal gesteigert ist. Gewöhnlich bemerkt man an dem Aeussern der afficirten Partie weder Röthe, noch Wärme, noch Anschwellung; manchmal findet jedoch Ein-

spritzung der benachbarten Haargefässe, stärkeres Klopfen in den dem Sitze des Schmerzes nahe gelegenen Arterien, Anschwellung der Venen statt; man hat auch Anschwellung mit etwas Röthe bemerkt, und in manchen Fällen, wo der Nerv oberflächlich lag, schien sein Volum merklich vermehrt zu seyn; im Allgemeinen bietet die Temperatur des Theiles keine beträchtliche Veränderung dar. Die Symptome, die wir angegeben haben, zeigen übrigens Verschiedenheiten und sind von örtlichen Erscheinungen begleitet, welche von der Organisation und den Verrichtungen der Theile, in welchen sich die afficirten Nerven verbreiten, abhängen, Erscheinungen, die wir angeben werden, wenn wir jede Art Nevralgie insbesondere erörtern.

Die Dauer und die Wiederkehr der Anfälle sind verschieden; manchmal sind sie remittirend, intermittirend; am häufigsten entwickeln sie sich nur in unregelmässigen Zwischenräumen, während deren der Kranke sich gewöhnlich einer vollkommenen Gesundheit erfreut; allein es kann auch geschehen, dass er tiefe, dumpfe Schmerzen mit Betäubung in der afficirten Partie fühlt. Wegen dieser Erscheinungen hat man die nevralgischen Paroxysmen für Anfälle örtlicher Wechselfieber angesehen, die manche Schriftsteller unter dem Namen verlarvte Wechselfieber beschrieben haben. (Siehe Intermittirend.) Die Anfälle erlangen, indem sie häufiger werden, zu gleicher Zeit mehr Intensität; sie werden länger; dieser letztere Umstand kann ebenfalls von der Natur der Ursache, welcher die Nevralgie erregt, abhängen. Gewöhnlich dauert der Schmerz, dessen Intensität gleich vom Beginn des Anfalls an übermässig ist, in dem nämlichen Grade die ganze Zeit, so lange er währt, fort und verschwindet ebenfalls plötzlich, ohne vorher progressiv abzunehmen; der Paroxysmus hört mit ihm auf. Seinem meist plötzlichen Ende geben manchmal eine Hämorrhagie, ein Hautausschlag von irgend einer Natur, partielle Schweisse, ein Thränen-, Speichel- oder Schleimausfluss, eine reichliche Harnaussonderung, ein Anfall von Gicht oder Rheumatismus, der Ausfluss der Lochien, ein Abscess u. s. w. voraus; bei manchen Kranken, wovon *Pujol* ein Beispiel berichtet hat, kündigt sich das nahe Ende des nevralgischen Anfalles durch eine eigenthümliche Sensation, z. B. ein Ameisenkriechen in der Gliedmasse, ein Ohrensausen an. In der Regel treten die Paroxysmen ohne eine wahrnehmbare Ursache ein, sie können aber auch durch den übermässigen Genuss der Nahrungsmittel und der weinigen und weingeistigen Getränke, durch das Auflegen zu reizender örtlicher Mittel oder durch lange Zeit wiederholte Bewegungen veranlasst oder unterhalten werden; die Jahreszeit und das Klima üben ebenfalls auf ihre Dauer und ihre Entwickelung einen beträchtlichen Einfluss aus. In manchen Fällen hat man durch einen starken Druck auf den leidenden Nerven bewirkt, dass auf die Acuität des Schmerzes ein Gefühl von Torpor folgte.

Die Nevralgie hat ihren Sitz in den Nerven des Stammes, der Gliedmassen und besonders in denen, die von einem schlaffen Zellgewebe umgeben werden, oder zu oberflächlichen Muskeln gehen; doch afficirt sie ebenfalls diejenigen, welche tief liegen. Wahrscheinlich hat sie auch ihren Sitz in den Eingeweidenerven; allein die Erscheinungen, die daraus hervorgehen können, sind bis jetzt auf keine so positive Weise bestimmt worden, dass man die Symptome, die sie charakterisiren, angeben könnte. So z. B. hat man die Angina pectoris einer Nevralgie der Lungen und Herzgeflechte und der pneumogastrischen Nerven zugeschrieben; man hat ebenfalls auf eine schmerzhafte Affection der Nerven das nervöse Asthma, die Otalgie, die Cardialgie, manche Coliken, den Ileus bezogen. Nach *Chaussier* „hängen verschiedene Arten von Dysphagie, so wie die chronischen, periodischen oder atypischen Gastrodynieen von einer ähnlichen Ursache ab; ferner die so zahlreichen, so hartnäckigen und so mannichfaltigen Affectionen der Unterleibseingeweide, die mit den Namen Hysterie, Hypochondrie belegt werden, die wenigstens in manchen Fällen von einer auf die Geflechte der Gebärmutter, des Gekröses, des Magens, der Därme u. s. w. fixirten Reizung bedingt zu werden scheinen; endlich manche Gehirn- oder andere analoge Affectionen, die nur durch das Regim, durch Hautausschläge, die Gicht oder eine andere Gattung Revulsion geheilt werden.“

Unter allen Nevralgieen des Stammes sind die des Kopfes die häufigsten; sie sind seit langer Zeit unter den Benennungen Hemicranie, Prosopalgie, Odontalgie u. s. w. beschrieben worden, und nehmen besonders das Gesicht ein. Die Nerven, die sich in dieser Gegend des Kopfes verbreiten, sind bekanntlich der Nervus facialis und die Endäste des Trigeminus, die mit den Namen Ramus frontalis, infraorbitalis und maxillaris inferior bezeichnet werden. Es giebt noch kein gut constatirtes Beispiel von Nevralgie des Nervus facialis, obschon er durch sein Volum eben so merkwürdig, als durch die Ausdehnung und die Zahl seiner Verzweigungen ist. Soll man auf diesen Nerven die Nevralgie beziehen, deren Symptome *Swan* beschrieben hat? Ein Mann erhielt am Auge einen Schlag, welcher eine Ecchymose zwischen der Sclerotica und der Conjunctiva hervorbrachte. In Folge heftiger Schmerzen im Auge, die durch die Blutentziehung und die Abführmittel beseitigt

worden, traten stechende und lancinirende Schmerzen ein, die von der Schläfe nach dem untern Theile des Gesichtes, manchmal gegen das Ohr ihre Richtung nahmen und sich anfallsweise äusserten. Sie dauerten sechs Wochen und hörten plötzlich nach der Entwickelung einer Urticaria über den ganzen Körper auf.

H. Jeffreys hat als Beispiel von Nevralgie dieses Nervenstammes Schmerzen angeführt, die durch die Gegenwart eines Stückes Porzelans, was in der Dicke der Mitte der Backe vor dem vordern Rande des aufsteigenden Astes des Unterkiefers stack, verursacht worden waren. Die Zufälle verschwanden nach der Ausziehung dieses fremden Körpers. Inmitten der heftigen Schmerzen, die sich anfallsweise erneuerten und die die leichteste Berührung der Backe wieder hervorrief, blieben die Muskeln der afficirten Seite unbeweglich; sie waren gelähmt, die Backe war abgeplattet und schlaff, der Mund verzogen, das Kauen, so wie die Bewegungen, welche den Ausdruck des Lachens ausmachen, waren auf dieser Seite unmöglich, der Nasenflügel, welcher niedriger als der andere stand, erhob sich nicht wie dieser während der Inspiration; die Oeffnung des Nasenloches war enger, die Augenlider senkten sich nicht vor dem Auge der kranken Seite nieder u. s. w. Man findet hier alle Symptome einer partiellen Lähmung des Gesichtes, und es ist diess in der That das gewöhnliche Resultat der Affectionen des Gesichtsnerven, der offenbar nach den Versuchen von *Bell* und *Shaw* der hauptsächlichste Muskelnerv des Gesichts, derjenige, welcher allen Akten vorsteht, die in einer entfernten Beziehung mit dem Respirationsakte stehen, zu seyn scheint. Die Störungen dieses Nerven haben in der Regel keinen Einfluss auf die Sensibilität, daher scheint es uns wahrscheinlich zu seyn, dass bei den als Beispiel von Nevralgie des Gesichtsnerven angeführten Beobachtungen und vorzüglich bei dieser letztern einige der zahlreichen Hautfäden der Nervi infraorbitales durch den fremden Körper gereizt worden waren und die acuten Schmerzen, welche der Kranke erduldete, verursachten, während die Affection des N. facialis die Paralyse der Muskeln, in denen dieser Nerv sich verbreitet, hervorgebracht hatte.

Die Nevralgieen des Gesichtes haben gewöhnlich ihren Sitz in den Aesten des N. trigeminus und können eine einzige oder mehrere von seinen Abtheilungen einnehmen. Sie treten gewöhnlich plötzlich wie durch einen elektrischen Schlag ein; manchmal finden jedoch Vorläufer statt, wie z. B. ein Jucken an der Stelle, wo der Schmerz entsteht, ein krampfhaftes Zittern oder ein Gefühl von Ameisenkriechen in den Augenlidern, eine Art Spannung in der Mund- oder Nasenhöhle, eine schmerzhafte Zusammenziehung einiger Muskeln des Oberarms, eine congestive Anschwellung der Backe, die von einem weit lebhaftern Schmerze als bei einer gewöhnlichen Congestion begleitet wird. Die unerhörten Schmerzen, welche der Kranke aussteht, erstrecken sich manchmal über die ganze entsprechende Seite des Gesichts, und selbst des Kopfes: es finden zu gleicher Zeit in den Muskeln convulsivische Bewegungen statt, welche sonderbare Verzerrungen des Gesichtes veranlassen. Es kann auch der Fall seyn, dass das Licht oder das Geräusch nicht vertragen wird, und diese örtlichen Erscheinungen, die man während des Paroxysmus beobachtet, sind manchmal von Dyspnöe und Erstickungsgefahr begleitet. Diese Nevralgieen sind von *Chaussier* in eine N. frontalis, infraorbitalis und maxillaris unterschieden worden.

Die Nevralgia frontalis hat ihren Sitz in dem Ramus frontalis des N. ophthalmicus. Oft beginnt der Schmerz im Niveau des Foramen supraorbitale und erstreckt sich sodann über alle Verzweigungen, die sich in der Stirn, in dem obern Augenlide, in der Augenbraune, in der Caruncula lacrymalis und im innern Augenwinkel verbreiten; er kann auch die ganze entsprechende Seite des Gesichtes vermöge der vielfachen Anastomosen der Fäden von den Aesten des N. trigeminus einnehmen. Während des Anfalles ist am häufigsten das Augenlid gesenkt, das Auge sehr schmerzhaft, es fliessen brennende Thränen aus, der Kranke fühlt kräftige Pulsationen in den benachbarten Arterien, rothe Streifen zeigen sich auf der Haut der Stirn, der Nase; die Venen sind angeschwollen; manchmal concentrirt sich der Schmerz in dem Auge, welches sehr roth wird; es ist diess das, was man Ophthalmodynie genannt hat; er kann sich sogar auf das Innere des Schädels verbreiten; oft sind ein dumpfer Schmerz in den Sinus frontales, eine Trokkenheit der Nasenhöhle, einige von den den katarrhalischen Affectionen eigenthümlichen Erscheinungen vorhanden. Gewöhnlich sind die Anfälle periodisch, völlig intermittirend, entwickeln sich öfter des Abends und dauern einige Stunden; andere Male sind sie remittirend, unregelmässig, erscheinen mit entferntern Intervallen wieder, haben eine kurze Dauer. Endlich kann die Nevralgie, wenn sie auch noch so periodisch war, in Beziehung auf die Intensität und die Dauer des Schmerzes, so wie hinsichtlich ihrer Entwickelung, ganz unregelmässig werden.

Die Nevralgia infraorbitalis, die in dem N. maxillaris superior fixirt ist, verbreitet sich gewöhnlich von dem Austritte des Nerven durch das Foramen infraorbitale an bis zu dem Ende der Verzweigungen, die er in der Backe, in der Oberlippe, in dem Nasenflügel, in dem untern Augenlide, am in-

nern Augenwinkel verbreitet; oder es nimmt auch der Schmerz die tiefe Partie des Nerven ein, folgt dem Verlaufe der Fäden, die sich zu den Zähnen, zum Sinus maxillaris, zum Gaumen, zum Zäpfchen, zur Basis der Zunge begeben, und kann sich durch die Anastomosen über die ganze seitliche Partie des Gesichtes erstrecken. Während des Anfalles vermehren die Bewegungen der Lippen bei der Aussprache und dem Kauen die Schmerzen und versetzen den Kranken in die Unmöglichkeit, einen Ton zu articuliren; es finden manchmal ein reichlicher Speichelfluss, eine vermehrte Absonderung des Nasenschleims, Convulsionen in den Muskeln der Lippen, Verstimmung des Gehöres statt. Diese Schmerzen können, wie *Pujol* bemerkt, nicht mit den durch eine Krankheit der Zähne verursachten verwechselt werden, weil sie momentan ausnehmend acut sind, und plötzlich an gewissen bestimmten Stellen des Gesichtes zum Vorschein kommen und nach verschiedenen Richtungen ausstrahlen. Diese Nevralgie ist meistentheils in ihrem Verlaufe unregelmässig, doch kann sie auch periodisch seyn; seltener nimmt sie den remittirenden Typus an.

Die Nevralgia maxillaris nimmt die Totalität oder einen Theil des Verlaufes des N. maxillaris inferior ein; es kommt weniger häufig vor, dass man sie auf den Theil dieses Nerven beschränkt findet, welcher durch das Foramen mentale hervortritt und sich in dem Kinne und den Lippen verbreitet, als dass zu gleicher Zeit ihre Wirkungen sich in der in dem Zahnkanale gelegenen Partie, und in den Fäden, die er an die Zähne, an die Zahnfächer, an die Schläfegegend, unter dem Kinne und an die Seite der Zunge abgiebt, äussern. Der Schmerz verbreitet sich oft über die ganze Backe, indem er sich bis auf die äussere und vordere Partie des Ohres erstreckt. Die spasmodischen Zusammenziehungen, welche die Lippen hin und her bewegen, veranlassen manchmal ein convulsivisches Lachen, welches hinlänglich den Zustand von Angst, in welcher sich der Kranke befindet, andeutet. Nach *Chaussier* ist diese Art seltener als die vorigen, und beinahe immer in ihrem Verlaufe unregelmässig.

Bei diesen verschiedenen Nevralgieen des Gesichtes ist der Schmerz bald auf eine sehr umschriebene Stelle, bald auf einen einzigen von den Fäden dieser drei Nervenäste beschränkt. In der Regel ist ihre äussere oder Gesichtspartie afficirt: die rechte Seite des Gesichtes ist öfter der Sitz davon als die linke; selten sind sie es alle beide zu gleicher Zeit. In manchen Fällen ist der Schmerz gewissermassen erratisch, so dass man die Nevralgie eine Seite verlassen und die andere einnehmen sieht. In welcher Gegend sie auch ihren Sitz haben mag, so kann dieser Schmerz mit keinem von denen, welche die Krankheiten der Zähne oder des Ohres begleiten, verglichen werden. Der Kranke erträgt einen auf die schmerzhaften Theile ausgeübten leichten Druck weniger leicht als einen beträchtlichen; es finden manchmal während des Anfalles allgemeine Convulsionen statt. Das Gesicht kann roth und angeschwollen seyn, oder es wird auch blass, livid: es findet kein Fieber statt, der Puls ist regelmässig oder selbst langsamer als im gesunden Zustande.

Der Anfall ist in der Regel um so kürzer, je heftiger der Schmerz ist; bald verschwindet er allmählig, bald hört er plötzlich auf. Wir haben schon gesagt, dass diese Paroxysmen periodisch oder unregelmässig in ihrer Entwickelung sind; die Intervalle, die sie trennen, variiren von einigen Stunden bis zu Jahren. Die Nevralgieen des Gesichtes afficiren die Frauen öfter als die Männer.

Itard hat unter dem Namen Otalgie einen Ohrschmerz beschrieben, dessen Charakter der der Nevralgieen ist, und der nicht progressiv, wie der Schmerz, welcher von der Otitis herrührt, zunimmt; ist der Anfall intensiv, so sind die Augen roth, und es sind schmerzhafte Ausstrahlungen auf der Schläfe und der Backe vorhanden, woraus sich präsumiren lässt, dass diese Nevralgie die Chorda tympani und den Nervus acusticus afficirt: man beobachtet sie manchmal mit der Nevralgia facialis. Sie wird gewöhnlich von Ohrenklingen und vorübergehender Taubheit begleitet. *Itard* hat niemals gesehen, dass sie Delirium oder Convulsionen veranlasst; dieser Schmerz darf nicht mit der Odontalgie, mit der Entzündung der Mandeln u. s. w. verwechselt werden.

Die Schriftsteller haben noch keine Nevralgieen der Halsnerven angegeben und beschrieben; nach zwei von *Bosquillon* beobachteten Fällen dürfte es scheinen, als ob das Anstechen eines der vordern Aeste der Halsnervenpaare bei dem Aderlasse an der Vena jugularis zu Erscheinungen, die denen der Nevralgie ähnlich sind, Veranlassung gegeben haben dürfte. Wenn diese Zufälle wirklich statt gefunden haben, so sind sie wenigstens im Allgemeinen sehr selten nach dieser Operation. Einige Beobachtungen bestimmen mich zu der Meinung, dass die Caries der beiden ersten Wirbel oder auch die des Gelenkes des Atlas mit dem Hinterhauptbeine im Anfange zu Schmerzen Veranlassung geben, die einige von den Kennzeichen der Nevralgie haben, denn sie folgen dem Laufe der Nervi infraoccipitales und dem des zweiten und dritten Halsnervenpaares; diese Schmerzen sind oft für rheumatische gehalten worden, bevor die Deformität des Halses über die wahre Natur der Krankheit Licht verbreitete.

Siebold ist der erste Schriftsteller, welcher die Geschichte einer Nevralgia thoracica oder intercostalis berichtet hat: ein junges Mädchen fühlte nach der Unterdrückung der Menstruen einen lebhaften Schmerz zwischen der achten und neunten Rippe; dieser Schmerz, der in unregelmässigen Anfällen wiederkehrte, dauerte das ganze Leben hindurch. Bei der Leichenöffnung fand man den N. intercostalis röthlich und abgemagert (*Chaussier*). In den letzten Jahren hat der Professor *Fouquier* die Aufmerksamkeit der Praktiker auf diese Art Nevralgie, die *Nicod* ebenfalls viele Male beobachtet hat, insbesondere hingelenkt. Diesem letztern Arzte zu Folge sind die Nevralgiae thoracicae, die bei den Frauen weit häufiger als bei den Männern vorkommen, ziemlich gewöhnlich; sie nehmen insbesondere die linke Seite der Brust ein, und sind beinahe immer auf die Vereinigungsstelle der siebenten, achten und neunten Rippe mit ihren Knorpeln fixirt: von dieser Stelle aus erstreckt sich der Schmerz manchmal in der Richtung der Intercostalnerven bis zur Wirbelsäule; andere Male ist der Schmerz mit gleichen Schmerzen in der Brustdrüse der kranken Seite complicirt. Diese Nevralgie äussert sich durch einen lebhaften Schmerz, der sich mit der Schnelligkeit eines Blitzes in der ganzen Ausdehnung und Richtung der Brustnervenfäden fortsetzt. Sie hat auf die Ausübung der Verrichtungen im Allgemeinen wenig Einfluss, die der Respiration ausgenommen, deren Bewegungen sie beschwerlich macht. Man unterscheidet sie von den rheumatischen Schmerzen dadurch, dass, da diese letztern ihren Sitz in den Muskeln haben, diese beim Anfühlen, so wie bei den ihnen eigenthümlichen Bewegungen schmerzhaft sind, und nicht, wie bei der Nevralgie, eine grosse Steigerung der Sensibilität in der Haut und den andern Theilen, wohin sich die Verzweigungen des afficirten Nerven begeben, statt findet. *Nicod* hat gefunden, dass die Nevralgia thoracica manchmal gleichzeitig auf beiden Seiten der Brust, seltener auf einer und derselben Seite successive zum Vorschein kommt; meistentheils ist sie periodisch. Ich habe anderswo das Beispiel einer beträchtlichen Geschwulst, die sich in der Mitte der Endzweige des vordern Astes des Rückennervens der linken Seite bei einer Frau, die beinahe fortwährend tiefe und sehr intensive Schmerzen in dem entsprechenden Theile der Brust fühlte, entwickelt hatte, berichtet. Diese Schmerzen, die sehr wahrscheinlich durch die Geschwulst des Nerven verursacht worden waren, wurden so acut, dass sie zum Lebensüberdrusse führten und diese Frau zum Selbstmorde bestimmten.

Die Lendennerven können ebenfalls der Sitz von Nevralgieen seyn, die eigenthümliche Kennzeichen haben. *Coussays* hat unter diesem Namen einen in der Weiche befindlichen Schmerz, der ihm zu Folge den hintern Ast des ersten Lendennerven einnahm, beschrieben. Dieser Schmerz kehrte durch stets von Erbrechen begleiteten, manchmal von Diarrhöe gefolgten heftigen Anfällen mit Kopfschmerz und Fieber wieder: diese Affection war wahrscheinlich eine Nierenentzündung oder eine Entzündung des Harnleiters, und nicht eine Nephralgie. Es giebt aber eine andere, deren Natur bestimmter erkannt worden ist, die *Chaussier* Nevralgia ileoscrotalis genannt hat, und die *Richerand* und *Delpech* ebenfalls beobachtet haben. Der Schmerz hat seinen Sitz in dem vordern Aste des ersten Lendennerven und verbreitet sich in der Ausdehnung seiner Verzweigungen längs der Weiche, des Darmbeinkammes und von der Leistengegend zu den Schamlefzen bei dem Weibe, und zu dem Hodensacke bei dem Manne, indem er dem Verlaufe des Samenstranges folgt. In dem von *Chaussier* beobachteten Falle war der Schmerz sehr lebhaft, kehrte regelmässig alle Tage wieder, war von der Zusammenziehung des Hodensackes, von der Retraction des Hodens begleitet, ohne dass aber die Harnabsonderung krankhaft verändert war, wie es bei der Nierenentzündung der Fall ist. *Barras* hat eine ähnliche Nevralgie beschrieben, die nur eine Varietät dieser letztern zu seyn scheint und die er Nevralgia spermatica genannt hat; sie charakterisirte sich durch intermittirende Schmerzen in der untern Partie des Samenstranges und dem Nebenhoden, die sich auf das Gefäss, den Ober- und Unterschenkel, die Harnblase und Harnröhre erstreckten, indem sie häufiges Bedürfniss zum Harnen, Brennen beim Harnen, Schlaflosigkeit und Abmagerung veranlassten; diese Schmerzen hatten die Entzündung des Hodens zur Folge.

Die Nevralgieen der Gliedmassen unterscheiden sich hinsichtlich der Häufigkeit bedeutend von einander: sie sind an den obern Gliedmassen ziemlich selten, während die untern sehr oft der Sitz derselben sind. Unter denen der obern Gliedmassen ist die von *Chaussier* cubitodigitalis genannte Nevralgie diejenige, welche man am öftersten beobachtet; sie ist auf den Nervus ulnaris fixirt und beginnt gewöhnlich an der Stelle, wo dieser Nerv zwischen dem innern Höcker des Oberarmknochens und dem Olecranon durchgeht; manchmal entwickelt er sich unter der Achselhöhle, folgt dem innern Rande des Vorderarmes und erstreckt sich besonders auf die Hautzweige dieses Nerven, die sich in einem Theile des Rückens der Hand, an ihrem Ulnarrande, an dem kleinen und an dem Ringfinger verbreiten. Wenn die Krankheit neu ist, so nimmt die Temperatur der Gliedmasse offenbar zu; die Paroxysmen finden gewöhnlich des Nachts statt; oft hält der Kranke während des Anfalles den Arm empor, drückt mit der andern

Hand kräftig die leidende und äussert eine sehr grosse Angst.

Martinet hat noch zwei Nevralgieen der obernGliedmassen beschrieben; die eine, Nevralgia suprascapularis et musculocutanea externa, fing am untern Winkel des Schulterblattes der rechten Seite an, verbreitete sich längs der hintern Fläche dieses Knochens, indem sie nach der Spina scapulae emporstieg, und setzte sich, nachdem sie die äussere Seite des Oberarmes umgangen war, auf die vordere Fläche fort, ging über die Mitte des Gelenkes des Oberarmes mit dem Vorderarme weg, und folgte dem Radialrande dieses letztern bis zwei Querfinger oberhalb des innern Höckers des Radius. An dieser Stelle angelangt wendete sich der Schmerz auf's Neue auf die Rückenfläche des Handgelenkes, und endigte sich am Daumen und Zeigefinger. Der Schmerz, welchen der Kranke mit dem des Panaritium verglich, verbreitete sich augenblicklich bis zum Ellenbogengelenk oder bis zu den Fingern, wenn man den untern Winkel des Schulterblattes oder die Haut der Armfalte leicht berührte. In dem andern von dem nämlichen Arzte berichteten Falle verbreitete sich die Nevralgie von der vordern Partie der linken Schulter bis zur äussern und obern Seite des Oberarmknochens; von da ging er auf die vordere Fläche des Oberarms an seinem untern Drittel über, folgte der vordern Fläche des Vorderarmes und endigte sich an dem untern Ende der Ulna. Diese verschiedenen Arten von Nevralgieen bieten übrigens die nämlichen nervösen Erscheinungen und die nämlichen Varietäten, wie die vorigen, bei der Wiederkehr und während der Dauer der Anfälle dar.

Die Nevralgia ischiadica s. femoro-poplitea hat ihren Sitz in dem Nervus ischiadicus; sie ist sehr häufig. Der Schmerz beginnt zwischen dem grossen Trochanter und dem Sitzbeine in der Höhe des Sitzbeinausschnittes. Manchmal entspringt er von der Lenden- oder Kreuzbeingegend und verbreitet sich nach unten auf die hintere Partie des Oberschenkels bis zur Kniekehle; oder er verbreitet sich auch bis zum Fusse, indem er dem Wadenbeinrande des Unterschenkels oder den verschiedenen Verzweigungen des N. ischiadicus, des N. popliteus internus und des N. popliteus externus folgt. Andere Male verbreitet sich der Schmerz von den Fusszehen auf die obere Gegend des Oberschenkels; er kann auch auf den N. tibialis, auf einen Theil oder die Totalität des Unterschenkels beschränkt seyn. Ist die Affection neu, so ist der Schmerz gewöhnlich anhaltend, bietet nur schwache Remissionen dar; wird aber intermittirend und unregelmässig, wenn sie chronisch ist. Die Paroxysmen finden vorzüglich des Abends und des Nachts statt, und werden häufig durch die Bettwärme, durch die Bewegungen und oft durch den Druck gesteigert. Der Eintritt kann plötzlich statt finden oder es können ihm die schon angegebenen Vorläufer vorausgehen; es können während des Tages mehrere Anfälle mit mehr oder weniger vollständigen Remissionen statt haben. Während des Paroxysmus leidet die Gliedmasse an Krämpfen oder Zittern; sie wird livid, und alle Venen schwellen ausserordentlich an, wenn der Kranke sie auf den Boden stützt.

Manche Kranke fühlen während des Anfalls ausnehmend acute Schmerzen in der hintern Partie des Oberschenkels und an der Aussenseite des Kniees; bei andern beschränkt sich der Schmerz auf den Sitzbeinausschnitt, oder er erstreckt sich auch zu gleicher Zeit über die ganze vordere Partie der Gliedmasse, indem er bald im Niveau der Knöchel beginnt und bis zur Leiste und der hintern Partie der Hüfte emporsteigt, bald von diesem Punkte ausgeht, um sich nach unten zu verbreiten. Die Nevralgia ischiadica kommt bei den Männern weniger oft vor als bei den Frauen; sie ist bei den Kindern sehr selten; sie ist an einer Gliedmasse nicht häufiger als an einer andern, und befällt selten beide zu gleicher Zeit; *Pinel* hat ein sehr merkwürdiges Beispiel dieser letzten Varietät berichtet. Man wird schwerlich die Nevralgia ischiadica mit den ziemlich zahlreichen Krankheiten der Hüfte verwechseln, wenn man auf die Erscheinungen, die ihr eigenthümlich sind und die wir beschrieben haben, Rücksicht nimmt.

Die Nevralgia femoralis s. cruralis nimmt den gleichnamigen Nerven ein, äussert sich durch einen Schmerz, der in der Leiste entspringt und sich mehr oder weniger schnell längs der innern und vordern Partie des Ober- und Unterschenkels bis zur Rückenfläche des Fusses verbreitet. Diese Nevralgia, die nicht so häufig wie die vorige ist und sie manchmal begleitet, hat oft auch weniger Intensität in ihren Paroxysmen. Gewöhnlich verschlimmert sich der Schmerz des Abends; er wird auch durch das Gehen, durch ein langes Stehen u. s. w. vermehrt; er steigt manchmal bis zum Plexus lumbalis hinauf, dessen Fäden der Kranke, indem er den Verlauf des Schmerzes bezeichnet, vollkommen angiebt. Es findet dann ein allgemeines Uebelbefinden, Abgeschlagenheit, mürrisches Wesen statt, vorzüglich wenn die Krankheit sich in die Länge zieht. Nach *Chaussier* ist diese Nevralgie leichter zu heilen als die andern Arten.

Die Partie des Nervus popliteus internus, die sich in der Fusssohle verbreitet, kann allein afficirt werden und macht die Nevralgie aus, welche *Chaussier* plantaris genannt hat. In dem von diesem gelehrten Professor beobachteten Falle erneuerte sich der Schmerz, welcher lebhaft und unregelmässig war, des Abends und des Nachts durch stärkere längere

Anfälle. Nachdem er mehrere Monate gedauert hatte, hörte er plötzlich ohne wahrnehmbare Ursache auf und es trat eine Nevralgia infraorbitalis an seine Stelle, die, nachdem sie ihrer Seits wieder verschwunden war, durch die Nevralgia plantaris vertreten wurde. Endlich können einige von den Fäden der verschiedenen Nerven, die sich in den obern und untern Gliedmassen verbreiten, isolirt, entweder spontan oder in Folge irgend einer Störung oder zufälligen Affection von Nevralgie ergriffen werden. Man beobachtet diess vorzüglich bei denen, die oberflächlich liegen und dadurch dem Eingriffe der äussern Agentien mehr ausgesetzt sind; sehr selten begleitet das Fieber die Krankheit in ihrem Beginn. Endlich variiren die Periodicität, das Aussetzen oder die Unregelmässigkeit der Anfälle bei diesen Nevralgieen, wie bei allen denen, die wir erörtert haben.

Die Heilung der Nevralgieen ist im Allgemeinen sehr schwer zu erhalten, und oft verkennt man sie, wenn sie acut und vorübergehend sind. Doch nehmen sie manchmal nach und nach an Intensität ab, oder verschwinden sogar vollständig, entweder im Verlaufe der Zeit, oder vermöge irgend einer natürlichen oder zufälligen Revulsion. Ihre Dauer variirt von einigen Tagen, einigen Monaten, bis zu mehreren Jahren. Wenn die Krankheit nach Verfluss einiger Tage sich reproducirt, so kann man diess nicht für einen Rückfall ansehen; sondern es ist nur ein Anfall der nämlichen Krankheit. Am gewöhnlichsten werden die Nevralgieen chronisch, und die Wechselfälle der Heilung stehen immer im direkten Verhältnisse mit der Dauer dieser Affection; so sind die veralteten Nevralgieen sehr hartnäckig und widerstehen gewöhnlich allen Heilmitteln, während die acuten oft unter dem Einflusse der in Gebrauch gezogenen Mittel verschwinden; doch werden die erstern manchmal plötzlich und von selbst geheilt. Die, deren Anfälle häufig und sehr heftig sind, leisten mehr Widerstand. Wenn sie lange Zeit zu convulsivischen und wiederholten Zusammenziehungen gewisser Muskeln Veranlassung gegeben haben, so kann diess, wie *Chaussier* bemerklich macht, automatische Gebehrden, die in fehlerhafte Gewohnheiten ausarten, zur Folge haben; die Nevralgie der untern Gliedmassen kann das Hinken nach sich ziehen. In manchen Fällen scheint die Fortdauer dieser Affection die Nerventhätigkeit, welche der Ernährung vorsteht, anzugreifen; die Muskeln des afficirten Theiles werden welk, magern ab, die Gliedmasse wird atrophisch und bietet alle der Lähmung eigenthümliche Erscheinungen dar. Die Nevralgieen der Gliedmasse geben während des Anfalles weniger oft zu allgemeinen Symptomen, z. B. zu heftigen epigastrischen Schmerzen, zur Anorexie, zum Ekel und zu andern ähnlichen Zufällen Veranlassung. Die Nevralgieen sind an und für sich keine tödtlichen Krankheiten, können aber diesen tödtlichen Ausgang zur Folge haben, wenn sie sich mit verschiedenen Entzündungen oder irgend einer andern gefährlichen Affection compliciren. Die Entzündungen, zu welchen die Nevralgieen consecutiv Veranlassung geben können, erscheinen und verschwinden mit dem Anfalle, sind im Anfange intermittirend und werden manchmal anhaltend. Es können auch ziemlich bedeutende sympathische Störungen eine momentane Störung in den Verrichtungen des Herzens, des Gehirns, der Verdauungsorgane statt finden; diese Krankheiten bewirken in der Regel eine beträchtliche Modification in der Absonderung des Harns, der ein ziegelfarbiges Sediment ablagert; endlich verursacht die Continuität des Leidens Schlaflosigkeit, Abgeschlagenheit, Lebensüberdruss und eine krankhafte Veränderung aller Verrichtungen, die consecutiv den Tod herbeiführen oder den Kranken zum Selbstmorde bestimmen kann. Wir müssen hinzufügen, dass glücklicherweise die Krankheit diesen Grad von Gefährlichkeit nur sehr selten darbietet, und dass, wenn sie nicht von selbst verschwindet, die Schmerzen erträglich werden und die Paroxysmen weiter aus einander treten, ohne dass das Leben des Kranken gefährdet wird.

Die Aetiologie der Nevralgieen ist oft sehr dunkel. Man giebt als allgemeine Ursachen die kalten, feuchten, stürmischen Jahreszeiten an; allein es fehlt viel, dass man ihren Einfluss zu erklären vermöchte. Unter den individuellen Prädispositionen führt man besonders das Vorherrschen des Nervensystems über die andern Systeme an, und macht bemerklich, dass die ausnehmend nervösen, melancholischen, hypochondrischen Subjecte ziemlich oft davon befallen werden; doch giebt es in dieser Beziehung zahlreiche Ausnahmen. Man hat diese Art Krankheit häufig bei den an der Gicht und an den rheumatischen Affectionen leidenden Personen beobachtet. Die Häufigkeit der Nevralgieen varirt je nach den Lebensaltern; sie befallen insbesondere die mannbaren Individuen und die Greise, sind dagegen in dem jugendlichen Alter selten. Nach dem, was wir bei Gelegenheit des nervösen Temperaments gesagt haben, lässt sich ganz natürlich folgern, dass die Frauen häufiger an Nevralgieen leiden, als die Männer; diess ist in der That die Meinung von *Fothergill*; doch hat *Thouret* das Gegentheil beobachtet. Wie dem auch seyn mag, so kommt diese Krankheit bei ihnen vorzüglich zur Zeit des Aufhörens der Regeln zum Vorschein. Sie ist in der wohlhabenden Klasse der Gesellschaft gewöhnlicher, als in der armen und arbeitsamen. Die Gelegenheitsursachen der Nevralgieen sind ziemlich vielfältig. Man schreibt am gewöhnlichsten die Entwickelung der Krankheit dem Eingriffe der Kälte, der plötzlichen Erkältung,

welche die Folge davon seyn kann, mit einem Worte dem plötzlichen Temperaturwechsel, der kalten Feuchtigkeit, z. B. dem andauernden und habituellen Eintauchen eines Theiles des Körpers in das Wasser zu. Man hat Anfälle von Gesichtsnevralgie nach der Heilung eines chronischen Schnupfens, einer Zahnfistel, nach der Unterdrückung eines periodischen Hämorrhoidalflusses u. s. w. eintreten sehen. Die Vernarbung eines Cauteriums an dem Unterschenkel hat eine Nevralgia ischiadica zur Folge gehabt. Manchen Schriftstellern zu Folge kann das plötzliche Verschwinden eines Exanthems, von Flechten u. s. w. diese Krankheit verursachen. Man hat auch gesagt, dass die traurigen Gemüthsbewegungen einen beträchtlichen Einfluss auf die Erzeugung der Nevralgieen ausübten; immer ist so viel wahr, dass die lebhaften Gemüthsbewegungen im Allgemeinen häufig das Erscheinen der Paroxysmen verursachen oder sie verschlimmern, wenn sie vorhanden sind; das Nämliche gilt von dem übermässigen Genusse der Nahrungsmittel oder der spirituösen Getränke. Manche Schriftsteller glauben, dass diese Krankheiten das Resultat einer Affection der Unterleibseingeweide und besonders der Gebärmutter seyn können. Sie sind manchmal das Symptom einer organischen Affection eines Nerven, die von der Quetschung, von der Zerreissung oder einer mechanischen Reizung seines Gewebes herrührt; man hat eine Nevralgia cruralis durch das Anstechen des Nervus saphenus bei dem Aderlasse am Fusse entstehen sehen; zahlreiche Beobachtungen beweisen, dass diese Affection durch die Gegenwart einer in dem Gewebe eines Nerven entwickelten faserknorplichten Geschwulst (Nevroms) bedingt werden kann. Wir haben schon bemerklich gemacht, dass manche Nerven durch ihre oberflächliche Lage mehr ausgesetzt sind, der Sitz von Nevralgieen zu werden, wahrscheinlich weil sie den äussern Eindrücken und den zufälligen Verletzungen zugänglicher sind.

Die anatomischen Untersuchungen haben noch keine ganz bestimmten Data über die Natur der Nevralgieen geliefert. Rührt diese nervöse Störung constant von einer Affection des Nevrilems allein oder ausschliesslich der nervösen Pulpe oder auch beider zu gleicher Zeit her, und worin besteht die Natur dieser Affection? Es lässt sich schwer auf eine genügende Weise auf diese verschiedenen Fragen anworten, da die bis jetzt gesammelten pathologisch-anatomischen Beobachtungen nicht so vielfältig sind, dass man daraus strenge und allgemeine Folgerungen ziehen kann. *Cotugno* sah in dieser Krankheit das Resultat einer Entzündung der Hülle des Nerven oder des Nerven selbst, welche consecutiv zur Infiltration seines Gewebes Veranlassung gebe und endlich die Desorganisation der nervösen Pulpe herbeiführe. *Siebold* hat, wie schon gesagt, in einem Falle den Nervus intercostalis röthlich und abgemagert gefunden. *Cirillo* hat bei einem an Nevralgie leidenden Individuum den Nerven verdickt und verhärtet angetroffen. *Bichat* fand auf dem N. ischiadicus eines Subjectes, welches einen sehr lebhaften Schmerz fühlte, eine Menge kleiner varicöser Erweiterungen der Venen, welche durch die obere Partie des Nerven gingen. *Van-de-Geer* hat auf dem Nervus femoro-popliteus eine sehr deutliche, auf das Nevrilem beschränkte, aus runden, ovalen, ziemlich regelmässigen Platten bestehende Gefässeinspritzung beobachtet; die Marksubstanz war schmutzig-grau und ohne Elasticität. In andern Fällen hat man bei Subjecten, die an chronischen Nevralgieen gelitten hatten, die nervöse Substanz verhärtet, knotig angetroffen, so dass sie unter dem Finger eine Reihe harter, widerstrebender, faserzellichter, durch eine weichliche, zerfliessende, röthlich-graue Pulpe getrennter Granulationen darboten; das äusserlich weissliche und undurchsichtige Nevrilem war innerlich verdickt und roth. Andere Male waren die Nerven angeschwollen, roth, erweicht, ausgebauchtere, weiche und breiartige Partieen darbietend, ihr Nevrilem war injicirt, enthielt knöcherne Concretionen u. s. w. In der nämlichen Krankheit hat *Martinet* die Nerven roth, ihr Nevrilem injicirt, mit klarem oder eitrigem, in manchen Fällen blutigem Serum infiltrirt, mit Volumvermehrung des verhärteten oder erweichten Nerven gefunden. Diese verschiedenen Affectionen sind ganz offenbar das Resultat einer Entzündung, und bestimmen zu der Meinung, dass in den Fällen, wo sie beobachtet worden sind, die Nevralgieen durch die Entzündung des Nerven bedingt worden waren; übrigens ist es bekannt, was für eine unendliche Menge von Gefässen sich in dem Gewebe der Nerven verzweigt, und dass manchmal während des Anfalles eine wirkliche Temperaturvermehrung in dem afficirten Theile, eine Beschleunigung des Kreislaufes in den benachbarten Gefässen, eine Zunahme des Schmerzes durch die Berührung u. s. w. statt findet; kann man aber aus diesen Thatsachen schliessen, dass die Entzündung immer die Ursache dieser nervösen Störung ist? *Désault*, *Cooper* und andere nicht weniger empfehlenswerthe Beobachter haben Beispiele von chronischen Nevralgieen berichtet, die nach dem Tode keine wahrnehmbare Veränderung in dem afficirten Nerven zurückgelassen haben. Der Dr. *Rousset* fand bei einer alten Frau, die 40 Jahre lang durch eine ausnehmend schmerzhafte Nevralgia ischiadica gequält worden war, den N. ischiadicus im normalen Zustande. War in dem von *Bichat* angeführten Falle die varicöse Erweiterung der Venen nicht vielmehr die Folge als die Ursache der Nevralgie? Diese Krankheit kann auch von der Gegenwart zufälliger Geschwülste von verschiedener Dicke

abhängen, die sich in dem Verlaufe oder in der Dicke des Nerven, der übrigens keine andere wahrnehmbare organische Störung darbietet, entwickelt haben. Worin kann die Natur dieser vorübergehenden Nevralgieen, die mit so grosser Schnelligkeit erscheinen und verschwinden, bestehen? Sind ferner die plötzliche Explosion des Schmerzes in den meisten Fällen und die durch ihre Entwickelung an das plötzliche Erscheinen der epileptischen Anfälle erinnert, sein völliges Verschwinden in der Zwischenzeit der Paroxysmen; das Fehlen jeder Art Symptome ganze Wochen, Monate, ja Jahre lang; das neue und momentane Erscheinen der Nevralgie ohne wahrnehmbare Ursache; endlich die Blässe und Kälte, die man zuweilen in den afficirten Theilen während des Anfalles bemerkt, die Erscheinungen einer rein entzündlichen Krankheit? Doch mache ich bemerklich, dass die Unregelmässigkeit der nevralgischen Anfälle, ihre mehr oder weniger lange Intermission, die plötzliche Aeusserung des Schmerzes u. s. w. in Fällen beobachtet worden sind, wo die Nevralgie durch die Gegenwart eines in dem Gewebe des Nerven entwickelten scirrhösen Tuberkels verursacht worden, und folglich die Ursache der Krankheit permanent war, so wie sie es ist, wenn der Schmerz von einer Entzündung des Nerven, welche die eben angegebenen krankhaften Veränderungen veranlasst, abhängt; denn die Entzündung muss dann constant fortdauern und sogar progressiv an Intensität zunehmen, um die Desorganisation des Nevrilems und der nervösen Pulpe herbeizuführen. Ist es übrigens nicht bekannt, dass die Entzündungen des Cerebrospinalapparates und seiner Hüllen diejenigen sind, deren intermittirender Typus durch die zahlreichsten und beweisendsten klinischen Beobachtungen constatirt worden ist? Wie dem auch seyn mag, so lässt sich in manchen Fällen die Ursache gewisser Nevralgieen, über deren Natur das Unzulängliche aller Heilmethoden noch mehr Dunkelheit verbreitet, schwer ermitteln.

Die gegen diese Krankheit angewendeten therapeutischen Mittel sind eben so zahlreich als mannichfaltig, und beweisen, dass die Behandlung öfter empirisch als rationell gewesen ist. Aus zahlreichen, in diesen letzten Jahren gesammelten, Beobachtungen ersieht man, dass wiederholtes Ansetzen von Blutigeln, von blutigen Schröpfköpfen auf den Sitz des Schmerzes während des Anfalls ihn oft beseitigt haben; allein es ist nothwendig, ihre Application lange Zeit hindurch zu erneuern und sich nicht zu beeilen, sie durch Revulsiva zu ersetzen. Die Erfahrung hat ebenfalls dargethan, dass, wenn auch der Aderlass sich gewöhnlich bei den Nevralgieen, mit Ausnahme der Fälle, wo das Individuum plethorisch ist, und wo Symptome einer allgemeinen Erregung vorhanden sind, nicht sehr wirksam beweist, er doch bei der Nevralgia ischiadica in einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen einen glücklichen Erfolg gehabt hat. Die Application von erweichenden und narkotischen Cataplasmen, die wässrigen Fumigationen haben manchmal die Wirkungen der örtlichen Blutentziehungen unterstützt. Ich habe mehrere Male Anfälle von Nevralgia facialis durch das Auflegen eines mit Wachstaffet bedeckten Stückes Flanell auf der Seite des Gesichtes, welche der Sitz des Schmerzes war, beseitigen oder an Intensität vermindern sehen; manchmal schien die Erleichterung schneller einzutreten, wenn man den Wachstaffet unmittelbar auf die Haut legte und ihn mit warmer Wolle bedeckte. Gleich vom Anfange an macht man ebenfalls mit Vortheil von Frictionen, entweder mit einem Opium- und Kampherlinimente, oder mit dem Balsamus tranquillus, Balsamus nervinus Gebrauch. Der Dr. *Todt* will constant gute Wirkungen von Frictionen mit der wässrigen Auflösung des Belladonnaextractes, die einige Minuten lang auf den schmerzhaften Theilen gemacht wurden, erlangt haben; die praktischen Resultate, die er berichtet, sind seitdem von andern Aerzten bestätigt worden. In manchen Fällen waren Fomentationen mit kaltem Wasser oder Applicationen von Eis gleich vom Anfange an hinlänglich, um alle Zufälle zu beruhigen und ihre Wiederkehr zu verhüten. Die Revulsiva haben in vielen Fällen den nämlichen Erfolg gehabt; unter andern ist das wesentliche Terpentinöl unter allen örtlichen Mitteln dieser Klasse dasjenige, dessen man sich entweder in Form von Pflastern oder blos zu Frictionen am frühesten bedient hat; ziemlich oft werden die Schmerzen in Folge des Gebrauches dieses Oeles momentan beruhigt; allein es bewirkt keine radicale Heilung der Nevralgie, so häufig man es auch behauptet hat; von seinem innerlichen Gebrauche werden wir sogleich sprechen. Mehrere Male haben trockene Reibungen mit Flanell oder einer Bürste eine Erleichterung und selbst die Heilung hervorgebracht. Man hat auch einigen Nutzen von der Application von Leinenzeug, welches man in eine weingeistige Galbanumtinctur getaucht hatte, dessen Wirkung man durch Verordnung der schweisstreibenden Mittel innerlich beförderte, gesehen. Die Röthung der schmerzhaften Theile durch die Annäherung eines glühenden Kohlenbeckens hat manchmal die Schmerzen auf eine merkwürdige Weise vermindert; dem Professor *Richerand* ist es geglückt, durch dieses sehr einfache Mittel die Zufälle einer Nevralgia plantaris zu beseitigen. Man hat Curen angeführt, die man durch Douchen mit schwefelhaltigen oder salinischen Mineralwässern erhalten hat. *Pouteau* hat eine trockene Douche vorgeschlagen, welche darin besteht, dass man auf die afficirte Partie Sand fallen lässt, den man vorher erwärmt hat und womit man sodann die Gliedmasse bedeckt.

Die aromatischen Fumigationen, die Dämpfe von rothem Schwefelquecksilber, von basisch hydrothionsaurem Antimon sind ebenfalls angerathen worden, scheinen sich aber nicht wirksam bewiesen zu haben. Einige Aerzte haben den auf den Sitz des Uebels gelegten Magnetplatten, den flüchtigen Linimenten, den Frictionen mit der Cantharidentinctur und dem Unguentum mercuriale, der Elektricität energische Wirkungen zugeschrieben; es sind diess ganz empirische Mittel, deren Wirkung wenigstens sehr ungewiss ist. Nach Einigen übt der thierische Magnetismus den vortheilhaftesten Einfluss auf die Nevralgieen im Allgemeinen aus. Bei der Otalgie räth *Itard*, den Kopf mit warmem Wasser über eine Viertelstunde lang mit einem Schwamme zu waschen und ihn unmittelbar nachher mit einem Flanelle zu bedecken, den man so lange erneuert, bis er vollkommen trocken geworden ist. Der Kopf wird sodann mit einem trockenen und warmen Flanelle oder, noch besser, mit einer Mütze von Gummitaffet bedeckt. Dieses Mittel ist nur in sofern anwendbar, als die Haare kurz sind; in dem entgegengesetzten Falle applicirt man auf die Schläfegegend und auf das Ohr zwischen zwei Leinwandstücken ein Cataplasma, welches aus zerquetschten und in einem Gemische von gleichen Theilen Wassers, Essigs und Leinsamenmehls gekochten Eisenkrautstengeln (Verbena officinalis) besteht. Der nämliche Arzt hat immer gefunden, dass die Kranken beträchtlich durch folgende Fumigation, die oft hinlänglich war, um die Otalgie gänzlich zu beseitigen, erleichtert worden sind. Man bringt in eine Medicinflasche drei Drachmen Liquor mineralis anodynus *Hoffmanni* und eine halbe Unze Wasser, man taucht sodann die Flasche in ein mit warmem Wasser gefülltes Gefäss, indem man die Oeffnung desselben gegen den Gehörgang richtet. Er hat einmal eine der heftigsten, mit Odontalgie complicirte, Otalgie plötzlich durch die Application eines kleinen Pflasters von schwarzer Seife auf die Schläfe des Kranken beseitigt. Er empfiehlt die grösste Umsicht bei dem Gebrauche der Opiatmittel und ihrer Einbringung in den Gehörkanal; lauwarme, mit Balsamus tranquillus vermischte erweichende Abkochungen sind die einzigen Einspritzungen, die man anwenden darf. Nach seinen Beobachtungen haben die ganzen Bäder dann niemals eine merkliche Erleichterung hervorgebracht.

Bei dem Gebrauche der Revulsiva hat man sich nicht auf die rothmachenden Mittel beschränkt; die Vesicatore, welche *Cotugno* ganz besonders angerühmt hat, sind häufig gleich vom Beginne der Krankheit an in Gebrauch gezogen worden. Er räth besonders bei den ischiadischen Nevralgieen ihre Application an, und giebt die obere und äussere Partie des Unterschenkels als die Stelle dazu an. Die Erfahrung hat in der That bewiesen, dass das Vesicator wirksamer ist, wenn es auf diese Gegend gelegt wird, welche dem obern Ende des Wadenbeins entspricht, unter welchem der Nervus ischiadicus popliteus externus sich herumwindet, und wo dieser Nerv unmittelbar unter der Haut liegt. Wenn die Nevralgie nicht gleich von den ersten Tagen an verschwunden ist, so muss man die Eiterung unterhalten, ohne aber die ulcerirte Oberfläche zu heftig zu reizen; denn eine zu reizende Application facht den Schmerz auf's Neue an und vermehrt seine Intensität; man muss diese Vorsichtsmaassregeln vorzüglich beachten, wenn die Nevralgie chronisch ist; man kann dann auch grossen Nutzen von den warmen Sandbädern erhalten. Es ist sehr wichtig, dass man während der Behandlung den Unterleib durch Klystire und leichte salinische Abführmittel offen erhält, denn man hat bemerkt, dass die Verstopfung die Genesung aufhielt und sie verzögerte. In der Regel muss man die Eiterung der Vesicatore lange Zeit unterhalten; doch hat die Application von fliegenden Vesicatoren auf den ganzen Verlauf des leidenden Nerven manchmal ebenfalls einen glücklichen Erfolg gehabt. Dieses Mittel ist ebenfalls mit Nutzen bei den Nevralgieen des Stammes angewendet worden. Mehrere Beobachtungen haben den Nutzen der Brechweinsteinsalbe zu Frictionen, der Exutorien, der Haarseile und der Moxen bei manchen sehr alten Nevralgieen dargethan, sie sind aber auch oft wirkungslos geblieben. Die in den neueren Zeiten von *Jules Cloquet* gesammelten zahlreichen Beobachtungen haben bewiesen, dass die Acupunctur eins der energischsten therapeutischen Agentien zur Beseitigung dieser Krankheit ist; oft ist eine Acupunctur von einigen Minuten hinlänglich, um eine chronische und übermässig schmerzhafte Nevralgie für immer zu beseitigen. Dieses Mittel schlägt unter sechsmal kaum einmal fehl, und die beobachteten Thatsachen führen zu der Meinung, dass, wenn man mit der Acupunctur die andern in solchen Fällen angerathenen und je nach den Umständen modificirten Mittel verbindet, man ihre Wirkungen noch constanter machen könnte. Man muss manchmal die Nadel in den Theilen liegen lassen, um die Wiederkehr des Paroxysmus zu verhüten: diese Modificationen in der Application der Acupunctur sind übrigens durch die Natur der Zufälle indicirt. Es scheint, als ob die Electropunctur ebenfalls sehr vortheilhafte Wirkungen in mehreren Fällen von Nevralgieen hervorgebracht hat. Wenn die Krankheit durch die Gegenwart eines fremden Körpers oder eine Geschwulst, welche einen Nervenstrang reizt, veranlasst worden ist, so beseitigt die Hinwegnahme des fremden Körpers oder der Geschwulst in der Regel den Schmerz. Die unvollkommene Trennung eines Nerven hat manchmal nevralgische Zufälle

hervorgebracht, wo dann die völlige Durchschneidung des Nervenstranges zu ihrer Beseitigung hinreichte. Dieses letztere Mittel, so wie die Cauterisation des Nerven, ist angerathen worden, wenn alle andere Mittel wirkungslos geblieben waren; allein ich mache in dieser Hinsicht bemerklich, dass man lange Zeit zögern muss, bevor man die eine oder die andere dieser beiden Verfahrungsweisen anwendet, obschon sie ziemlich häufig einen glücklichen Erfolg gehabt zu haben scheinen, weil, wie *C. Bell* bemerklich macht, auf den Schmerz eine partielle Lähmung folgen kann. Es ist folglich wichtig, dass man sich von den anatomischen Beziehungen und den Verrichtungen des Nerven, welcher der Sitz des Uebels ist, überzeugt, bevor man diese Operation verrichtet, die demnach nur auf eine kleine Anzahl Fälle anwendbar seyn kann. [In den neuern Zeiten ist auch die endermische Methode (siehe deshalb in den Supplementen) mit Glück in Anwendung gebracht worden.]

Die antispasmodischen Mittel unter allen Formen bilden zum grossen Theile die Liste der Arzneimittel, die man innerlich verordnet hat. Dahin gehören die Extracte, die Aufgüsse oder das Pulver der Valeriana, des Aconits, der Belladonna, des Bilsenkrautes, des Stechapfels, des Schierlings, der Pomeranzenblätter, der Angustura, des Giftlattichs, der Aether, das Castoreum, die Asa foetida, das Zinkoxyd, das Opium, der Moschus, das Wasser und das Oel des Kirschlorbeers, die Blausäure u. s. w.; die *Meglin*'schen Pillen, die aus einem Grane Extractum Hyoscyami nigri, einem Grane Pulv. rad. Valerianae sylvestris und einem Grane Zinkoxyd bestehen, sind ziemlich oft mit Erfolg verordnet worden. Man hat das wesentliche Terpentinöl gerühmt, dessen sich zuerst *Cheyne* innerlich mit Nutzen bedient hat. *Hume*, *Durand*, *Recamier* haben durch dieses Mittel mehrere, an Nevralgieen der Gliedmassen leidende, Kranke mit glücklichem Erfolge behandelt, und *Martinet* hat ebenfalls Fälle von Heilung, die durch die innere Verordnung dieses vegetabilischen Oeles erlangt worden war, berichtet. Doch hat die Erfahrung dargethan, dass man die Vortheile dieses Mittels, welches die in Rede stehende Krankheit nur in der kleinsten Anzahl der Fälle radical heilt, und deren Wirkung sich meistentheils auf eine leichte Besserung des Uebels beschränkt, übertrieben hatte. Man hat einer specifischen Wirkung dieses Oeles die vortheilhaften Resultate, die man in Folge seines Gebrauches beobachtet hat, zugeschrieben; allein sie können auch zum Theil durch die energische Ableitung, die es hervorbringt, indem es eine lebhafte Reizung der Magendarmschleimhaut veranlasst, bedingt werden; einige von den Erscheinungen, welche diese Heilwirkung begleiten, dienen in der That dieser Ansicht zur Stütze; bekanntlich hat man zu dem nämlichen Zwecke die Brechmittel und die kräftigsten drastischen Abführmittel angerathen. Wenn übrigens dieses Oel eine specifische Wirkung bei den Nevralgieen besässe, warum wäre sie auf die blosen Nevralgieen der Gliedmassen beschränkt? Man hat neuerlich das basisch kohlensaure Eisen in der Gabe von 24 Granen dreimal täglich, indem man allmählig jede Gabe bis auf eine Drachme steigert, [so wie auch das blausaure Eisenoxyduloxyd; siehe Eisen,] angerühmt. *Hutchinson*, *Steward*, *Crawford* und *Todd Thomson* haben die radicale Heilung in einer ziemlich grossen Menge von Gesichtsnevralgieen durch diese, je nach den Umständen, kürzere oder längere Zeit fortgesetzte Behandlung erhalten; und weitere Beobachtungen haben die Resultate, die sie angekündigt hatten, bestätigt. Wenn endlich die Nevralgie regelmässig intermittirend ist, so verordnet man mit einem beinahe constanten Erfolge die China, das schwefelsaure Chinin bald allein, bald mit den narkotischen oder antispasmodischen Mitteln verbunden. Der Professor *Chaussier*, welcher bemerkt hat, dass die China wirksamer war, wenn man sie mit der Rhabarber verband, wendete vorzugsweise folgende Bissen an: China vier Drachmen, Rhabarber und Salmiak von jedem eine halbe Drachme, Pfirsichblüthensyrup eine hinlängliche Menge. Man theilt die Masse in vier Bissen, die der Kranke von drei zu drei Stunden binnen 24 Stunden nehmen muss. Man muss mit ihrem Gebrauche lange Zeit fortfahren. Man hat unter den nämlichen Umständen die arsenige Säure mit Vortheil vorgeschlagen und verordnet. Im Allgemeinen ist es, wenn man von den erregenden Mitteln bei den Nevralgieen Gebrauch macht, stets von Wichtigkeit, dass man sie mit Ausdauer anwendet, wobei man jedoch den Zufällen, die sie veranlassen könnten, zuvorkommt. (C. P. Ollivier.)

NEVRILEMA, Nevrilem; fr. *Névrilème*; engl. *Neurilema*. Man hat mit diesem Namen die häutige Hülle der Nerven belegt. Die allgemeine Disposition dieser Membran ist in einem andern Artikel beschrieben worden. (Siehe Nerv.)

NEVROLOGIA, von *νευρον*, Nerv, und *λογος*, die Lehre; die Nervenlehre; fr. *Névrologie*; engl. *Neurology*; ein Ausdruck, durch welchen man den Theil der Anatomie bezeichnet, welcher von den Nerven handelt.

(Marjolin.)

NEVROSE, Nevrosis, von *νευρον*, Nerv; fr. *Névrose*; engl. *Neurose*; synonym mit Nervenkrankheit; ein von den Pathologen allgemein gebrauchter Ausdruck, um eine Klasse von Krankheiten zu bezeichnen.

Die neuern Aerzte sind über die Natur und das Vorhandenseyn der Nevrosen oder Nervenkrankheiten in zwei Parteien getheilt; die

einen nehmen mit *Pinel* das Vorhandenseyn dieser Affectionen an und lassen sie von einem unbekannten Zustande des Nervensystems ohne Structurveränderung und ohne Fieber abhängen; die andern knüpfen mit *Broussais* die Nevrosen an die Reizung und beziehen sie beinahe alle auf die Entzündungen.

Die Klasse der Nevrosen umfasst in der *Nosographie philosophique* folgende Affectionen: 1) Nevrosen der Sinne; Dysecoïa, Paracusis, Ohrenklingen, Taubheit, Gesichtsblendung, Diplopia, Hemeralopia, Nyctalopia, Amaurosis; 2) Gehirnnevrosen; die in comatöse, welche die Apoplexie, die Catalepsie, die Epilepsie sind; und Vesaniae, welche aus der Hypochondrie, der Melancholie, der Manie, der Verrücktheit, dem Idiotismus, dem Somnambulismus und der Hydrophobie bestehen, zerfallen; 3) Nevrosen der Ortsbewegung; Nevralgieen, Tetanus, Convulsionen, Veitstanz, Lähmung; 4) Nevrosen der Stimme; convulsivische Stimme, Aphonie; 5) Nevrosen der Verdauung; Krampf der Speiseröhre, Cardialgie, Pyrosis, Erbrechen, Dyspepsie, Bulimia, Pica, Colica, Colica saturnina, Ileus; 6) Nevrosen der Respiration; Asthma, Keuchhusten, Asphyxie; 7) Nevrosen des Kreislaufes; Herzklopfen, Ohnmacht; 8) Nevrosen der Zeugung; Anaphrodisia, Satyriasis, Priapismus, Nymphomanie, Hysterie. *Pinel* sagt wenig über die Natur dieser Affectionen; er begnügt sich meistentheils, eine Beschreibung davon zu geben. Die Lehre von *Broussais* über die Nevrosen ist in seinem Examen des Doctrines médicales nicht immer sehr klar ausgedrückt. Die Sätze, die er über diesen Gegenstand aufstellt, müssen durch die Erörterung der Thatsachen entwickelt werden, um allen Lesern verständlich zu werden; wir wollen davon wiedergeben, was wir haben verstehen können.

Die Entzündung erregt oft Beziehungssympathieen, die für die Schriftsteller die vorherrschenden Erscheinungen geworden sind und der Krankheit den Namen Nevrose zugezogen haben. (Proposition 107.) Die krankhaften Beziehungssympathieen als Wirkungen der durch die Nerven übergetragenen Reizung (Prop. 85.) äussern sich durch Schmerzen, durch die Convulsionen der willkührlichen Muskeln und durch intellectuelle Abnormitäten. (Prop. 86.) Die Manie setzt immer eine Reizung des Gehirns voraus, die darin durch eine andere Entzündung unterhalten werden und mit ihr verschwinden kann; zieht sie sich aber in die Länge, so verwandelt sie sich endlich immer in eine wahre Gehirnentzündung. (Prop. 123.) Die Hypochondrie ist die Wirkung einer chronischen Magendarmentzündung, die mit Energie auf ein zur Reizung prädisponirtes Gehirn einwirkt. Die meisten Dyspepsieen, Gastrodynieen, Gastralgieen, Pyrosen, Cardialgieen und alle Bulimien sind die Folge einer chronischen Magendarmentzündung. Die Magendarmentzündung kann in einer Schattirung vorhanden seyn, welche die Assimilation einer weit grössern Quantität Nahrungsmittel, als der Organismus bedarf, gestattet, woraus Plethora, Polysarcia u. s. w. hervorgehen. Bei manchen bulimischen Magenentzündungen nehmen die Körperfülle und die Kräfte trotz der Reizung zu. (Prop. 144, 145, 152, 443.) Die Hysterie scheint an die nämliche Ursache, wie die Hypochondrie, gebunden zu seyn. (Prop. 372 und Pag. 236.)

Die Nevrosen sind active und passive. Die erstern bestehen in der Steigerung der Sensibilität der animalischen Nerven und in der der Muskel- und Gefässcontractilität unter dem Einflusse dieser Nerven; sie sind in den locomotorischen Muskeln, in den Eingeweiden und in allen Haargefässen, wo die animalischen Nerven prädominiren, möglich; als Beispiele dienen die Nevralgieen. Die passiven Nevrosen bestehen in der Verminderung oder Vernichtung der Sensibilität und der Muskelcontractilität; sie können nur in den locomotorischen und sensitiven Apparaten vollkommen seyn; die einen wie die andern haben meistentheils eine in dem Gehirnapparate oder in den andern Eingeweiden statt findende Entzündung zur Ursache; die passiven hängen manchmal von einem beruhigenden Einflusse auf die Nerven, worin sie thätig sind, ab. Bei den fixen activen Nevrosen des animalischen Apparats ist der Haargefässkreislauf erregt, es findet Congestion statt, die Inflammation und die Subinflammation sind in den Geweben, wo sich die Nevrose äussert, eben so gut als in der Stelle des Gehirnapparates, der die Nerven dieser nämlichen Gewebe entsprechen, vorhanden, oder sie drohen, sich zu bilden; während die intermediären Nervenstränge sich darauf beschränken, die sympathischen Einflüsse von einem Punkte auf den andern überzutragen. Wenn bei den Nevrosen der Eingeweide der Brust und des Unterleibes wandernde Schmerzen oder Convulsionen in den locomotorischen Muskeln vorhanden sind, so giebt es zwei Reizungspunkte, die entzündet sind, oder eine Tendenz zur Entzündung haben, nämlich den einen in diesen Eingeweiden und den andern in dem Gehirnapparate. (Prop. 201—206.) Die für die Nevrosen indicirte Behandlung ist im Allgemeinen die der Entzündungen. (Prop. 343, 359, 371.) Die sogenannten antispasmodischen stimulirenden Mittel heilen die convulsivischen Affectionen nur, wenn der Magen sie verträgt, ohne übermässig erregt zu werden, und wenn der Reizungspunkt, wel-

cher die Ursache dieser Affectionen ist, sich nicht bis zu dem Grade der Entzündung erhebt. Wenn das Gewebe entzündet ist, so können die Arzneimittel die nervösen Erscheinungen beseitigen, allein die Krankheit verschlimmert sich und die Heilung wird nur durch die antiphlogistischen Mittel und durch die Revulsion erhalten. Die Uebung der locomotorischen Muskeln ist das beste Mittel, die convulsivische Beweglichkeit zu zerstören: sie wirkt auf die Weise, dass sie die Eingeweidereizungen dislocirt, indem sie eine überflüssige Activität consumirt und die Kräfte für die Ernährung und für die aushauchenden und absondernden Gewebe in Anspruch nimmt. (Prop. 372 u. 373.)

Man kann an *Pinel* tadeln, dass er zu wenig die Kennzeichen festgestellt hat, welche die Nevrosen von den andern Krankheiten unterscheiden; dass er die Thatsachen ohne Strenge und kritische Sichtung angenommen hat, wodurch er verleitet worden ist, in diese Klasse Affectionen, die seit langer Zeit auf gut gekannte krankhafte Veränderungen der Organe bezogen worden sind, aufzunehmen. Muss man sich z. B. nicht wundern, dass man unter den Nevrosen die Apoplexie wiederfindet, deren anatomische Kennzeichen von *Morgagni* so gut beobachtet und beschrieben worden sind? Wir wiederholen es, wir haben Herrn *Broussais* nicht recht verstanden. Die Nevrosen, die er namentlich bezeichnet, werden auf die Entzündungen bezogen. Was die andern betrifft, so spricht er von ihnen nur in allgemeinen Sätzen, ohne Thatsachen zur Unterstützung seiner Behauptungen anzuführen, weshalb seine Ansichten sehr dunkel bleiben. Auch wissen wir nicht, was die Eintheilung der Nevrosen in active und passive bedeutet, trotz der Definition, welche der Verfasser von jeder dieser Gattungen giebt. Die einen wie die andern haben nach *Broussais* meistentheils eine Entzündung des Gehirns oder der andern Eingeweide zur Ursache; die passiven hängen manchmal von einem beruhigenden Einflusse auf die Nerven, worin sie statt finden, ab. Die Behandlung der Nevrosen ist die nämliche wie die der Entzündungen. Wir müssen Beispiele abwarten, um unsere Ansicht über diese Behauptung festzustellen.

Ein scharfsinniger Schüler der neuen Schule, *Roche*, bezieht zwar die Nevrosen auf die Reizung, hat sie jedoch von den andern Krankheiten unterschieden, indem er sie mit dem Namen nervöse Reizungen bezeichnet und ihre specifischen Kennzeichen festzustellen sucht; er nimmt an, dass die Nevrosen ohne wahrnehmbare Organisationsveränderung in dem Nervensysteme statt finden können; dass die nach dem Tode gefundenen krankhaften Veränderungen die einer andern Reizungsweise, z. B. die der Entzündung sind, ohne irgend eine Besonderheit, welche das Vorhandenseyn der der Nevrose eigenthümlichen Symptome erklären kann. *Roche* geht noch weiter, er sucht die Natur der Nevrosen zu erklären; er glaubt, dass diese Krankheiten in der Anhäufung des Nervenfluidums in einem Gewebe bestehen, eine Anhäufung, die, wie er sagt, durch ein reizendes Agens veranlasst worden ist; es ist diese Anhäufung eben so materiell wie die des Blutes in einem entzündeten Gewebe, aber nicht sichtbar, wie diese, weil sich das Nervenfluidum dem Auge entzieht. Nach *Roche* erklärt diese Theorie sehr gut die meisten von den dunkelsten Erscheinungen der Nevrosen, z. B. ihre plötzliche Heilung durch eine lebhafte Gemüthsbewegung, nachdem sie mehrere Jahre lang allen Waffen der Therapeutik hartnäckigen Widerstand geleistet hatten. Dieser Arzt sagt nichts von der Eintheilung der Nevrosen in active und passive; er nimmt das Vorhandenseyn einer von der Magenentzündung unabhängigen nervösen Gastralgie an. *(Elémens de patholog. méd.-chirurg.* Par *M. M. Roche* und *Sanson.)* Wir haben schon einen Professor der Physik, Herrn *Babinet*, die convulsivischen Erschütterungen der Hysterie und Epilepsie mit gewissen elektrischen Erscheinungen vergleichen hören.

Die von *Pinel* angenommenen Nevrosen der Sinne bilden keineswegs eine identische Gruppe: die einen hängen nur von einem Fehler in der Disposition der verschiedenen constituirenden Theile des Organes und nicht von einer krankhaften Störung ab; dergleichen sind die Myopie und die Presbytia und vielleicht noch andere. Die Amaurose kann von einer Menge organischer Ursachen abhängen. In dem Artikel dieses Werkes, welcher diese Krankheit betrifft, legt ihr der Verfasser, statt sie für eine Nevrose anzusehen, verschiedene meistentheils sehr offenbare organische Ursachen unter, wie z. B. Gehirncongestionen, Wunden oder Contusionen des Gehirns, Compression, Eiterung, Atrophie der Sehnerven u. s. w. Die Schwäche des Gehörs und die Taubheit sind oft ebenfalls das Resultat einer offenbaren krankhaften Veränderung der Theile, welche entweder in dem Ohre oder in dem Schädel dem Gehörsinne dienen. Die andern Nevrosen der Sinne scheinen uns diesen Namen nicht besser zu verdienen. Die Apoplexie ist eine Gruppe von Symptomen, die bald von einer allgemeinen Congestion des Gehirns, bald von einem Bluterguse und bald von verschiedenen Desorganisationen des Gehirns abhängt. Die nervöse Apoplexie wird nur noch von einigen Aerzten angenommen. Der angeborne Idiotismus hängt gewöhnlich von einem angebornen Organisationsfehler des Gehirnes ab; die Convulsionen, die Lähmung,

die **Stimmlosigkeit**, die **convulsivische Stimme** sind nur Symptome, die von verschiedenen Ursachen, von Störungen des Gehirns, des Rückenmarks, der Nerven, der Muskeln u. s. w. kommen können. Bei der **Hydrophobie** findet man tiefe Entzündungen verschiedener Eingeweide; der Tetanus ist von einigen Schriftstellern einer Gehirnrückenmarksentzündung zugeschrieben worden. *Martinet* hat die **Nevralgieen** auf den entzündlichen Zustand der Nerven beziehen wollen. (*Revue médicale*, Januar 1825). Ueber den Sitz und die Natur der **Bleikolik** ist man nicht einerlei Meinung. Worin besteht der **Ileus**? Die **Asphyxie** und die **Syncope** sind mehr zufällige Suspensionen der Thätigkeit mancher Organe als Krankheiten. Der **Keuchhusten** ist nach *Guersent* nur eine Bronchitis. Das **Asthma** hängt nach *Rostan* von einer organischen Störung des Herzens oder nach *Laennec* von einem Emphysem der Lunge ab. *Pujol* hat die **Hypochondrie** auf die Leberentzündung, und die **Hysterie** auf die chronische Gebärmutterentzündung bezogen. Die verschiedenen Gattungen von **Seelenstörung** sind von verschiedenen Schriftstellern auf eine Gehirnentzündung bezogen worden. Nach *Casauvieilh* und *Bouchet* ist die **Epilepsie** das Resultat einer chronischen Entzündung der weissen Substanz der Gehirnlappen. (*Archives générales de Médecine*, Tom. IX und X.) Die **Anaphrodisia** kann von verschiedenen Ursachen herrühren; der **Priapismus**, die **Satyriasis** und die **Nymphomanie** sind gewöhnlich nur Symptome. *Broussais* nimmt weder **Gastralgie** noch nervöses **Erbrechen** an.

Nach diesen verschiedenen Ansichten würde es keine Nevrosen geben. Wir haben jedoch in unsern Artikeln **Epilepsie**, **Seelenstörung**, **Gastralgie**, **Hypochondrie** und **Hysterie**, Krankheiten angenommen, die sich von den Entzündungen und den Desorganisationen unterscheiden, die eigenthümliche Kennzeichen haben und für die man den Namen Nevrosen oder Nervenkrankheiten, als Ausdrücke, deren man sich allgemein zur Bezeichnung der Affectionen bedient, beibehalten kann.

Die gewöhnlichsten Kennzeichen der Krankheiten, für die wir den Namen Nevrosen beibehalten, bestehen darin, dass sie von langer Dauer, nicht sehr gefährlich, intermittirend, fieberlos, schwer heilbar sind, dass sie einen Apparat von gewöhnlich dem Anscheine nach furchtbaren Symptomen darbieten, dass sie sehr heftige Leiden verursachen, welche das Vorhandenseyn einer sehr gefährlichen Affection vermuthen lassen sollten, dass sie nach dem Tode wenige oder gar keine wahrnehmbaren Veränderungen in den Organen, die der Sitz davon gewesen sind, zurücklassen. Es sind diess: der periodische Kopfschmerz, die Seelenstörung, die Hypochondrie, die Catalepsie, der Veitstanz, die Hysterie, das convulsivische Asthma, das sogenannte nervöse Herzklopfen, die Gastralgie mit oder ohne Erbrechen, die Nevralgieen. Der krankhafte Somnambulismus ist gewöhnlich ein Symptom der Catalepsie oder der Hysterie.

Trotz der gewichtigen Autorität *Guersent's* glauben wir nicht, dass der Keuchhusten eine einfache Bronchitis ist; der Lungenkatarrh bietet nicht jene Anfälle von convulsivischem Husten, jene geräuschvollen Inspirationen mit Erstickungsgefahr dar, die in Anfällen wiederkehren, in deren Zwischenzeit selbst nach *Guersent* „die Krankheit, wenn sie einfach und leicht ist, gewöhnlich ohne Fieber ist, und die Kranken beinahe eben so viel Appetit als im gesunden Zustande, **selbst in ihrem höchsten Grade von Intensität** behalten.“ Diese letztere Erscheinung kommt sicher bei der intensiven Bronchitis nicht vor. Vielleicht muss man in dem Gehirne und dem Rückenmarke die Hauptursache des Keuchhustens suchen, der einige von den Kennzeichen, die den convulsivischen Nevrosen eigenthümlich sind, darbietet.

Rayer hat über die Natur und den Sitz der Wechselfieber eine Ansicht ausgesprochen, welche die Aufmerksamkeit der Pathologen zu verdienen scheint. Wir glauben mit diesem Arzte, dass diese Krankheiten wesentlich weder eine Magenentzündung, noch überhaupt eine Entzündung sind, sondern dass sie wahrscheinlich von einem krankhaften Zustande des Nervensystems abhängen, und dass dieser Zustand viel Analogie mit manchen Nevrosen hat. (Siehe **Intermittirend**.) *Brachet* in Lyon hat ebenfalls eine Abhandlung über diesen Gegenstand bekannt gemacht, worin er darzuthun sucht, dass die auf die Wechselfieber bezüglichen Thatsachen keineswegs mit den Principien, welche *Broussais* über die Natur und den Sitz dieser Krankheiten aufstellt, übereinstimmen. (*Archives gén. de Médecine*. Tom. IX.) Die Ansicht von *Brachet* unterscheidet sich von der von *Rayer* darin, dass der Eine die Krankheit auf das Gangliennervensystem und der Andere auf das Cerobrospinalsystem bezieht.

Die Nevrosen können Monate und Jahre lang dauern, ohne dass sie oft sogar beträchtliche Veränderungen in den ernährenden Verrichtungen herbeiführen, wenn nur der Magen die Nahrungsmittel verdauen kann. Viele an Seelenstörung, Epilepsie, Hypochondrie leidende Individuen leben 20 bis 30 Jahre häufig mit allem äussern Anschein einer guten Gesundheit. Die Heilung der Nevrosen findet selten vor mehreren Monaten statt. Die meisten Kranken sterben an zu-

fälligen Affectionen, die oft der primitiven Affection fremd, manchmal jedoch eine Folge von ihr sind. Die geringe Gefahr der Nevrosen ist um so merkwürdiger, als die Symptome dieser Krankheiten dem Anscheine nach gewöhnlich sehr gefährlich sind; als Beispiele dienen: die Convulsionen und der Verlust des Bewusstseyns bei dem epileptischen Anfalle, die ausserordentliche Unruhe und die völlige Schlaflosigkeit bei der acuten Manie, die Klagen und das wirkliche Leiden der Kranken bei der Hypochondrie, die Erstikkungsgefahr bei dem Asthma convulsivum, die heftigen Schmerzen und die ungeordneten Bewegungen bei dem hysterischen Anfalle, die Ohnmacht, die allgemeine Steifigkeit, und manchmal ein Zustand von Scheintod bei der Catalepsie.

Fast alle Kranke sind ohne Fieber oder werden nur auf eine vorübergehende Weise davon ergriffen; ihr Appetit ist gut und die Verdauung geht gehörig von Statten, die Fälle ausgenommen, wo der Magen besonders afficirt ist; doch findet man, dass die meisten an Gastralgie leidenden Individuen Appetit haben und dass bei ihnen die Verdauung, obschon oft langsam und schmerzhaft, doch noch gut von Statten geht. Die Epileptiker, die Geisteskranken, die Asthmatiker, die meisten Hypochonder haben in der Regel alle den äussern Anschein einer guten Gesundheit.

Fast alle Nevrosen sind intermittirende Krankheiten: dahin gehören die Epilepsie, die Catalepsie, die Hysterie, die Cephalalgie, die Nevralgieen. Die Seelenstörung, die Gastralgie, das Herzklopfen und die Hypochondrie, die oft ebenfalls diesen Charakter darbieten, haben jedoch häufiger den anhaltenden Typus mit Remissionen und Exacerbationen. Viele Nevrosen rühren wenigstens zum Theil von einer erblichen Ursache her. Diese Affectionen sind im Allgemeinen schwer zu heilen; viele Kranke sind Rückfällen ausgesetzt, und eine grosse Menge behalten nach der Heilung eine Empfänglichkeit oder Reizbarkeit in dem Theile, welcher der Sitz des Uebels war.

Die Leichenöffnungen haben noch nicht Resultate genug geliefert, welche geeignet wären, die Natur der Nevrosen aufzuklären. Die Individuen sterben gewöhnlich, nachdem sie eine lange Reihe von Jahren gelebt und oft an verschiedenen auf einander folgenden Affectionen gelitten haben, in Folge von Störungen, die der primitiven Krankheit mehr oder weniger fremd sind. Wie soll man dann die Ursache dieser letztern von den Ursachen, welche die ersten hervorgebracht haben, unterscheiden? Man findet in dem Leichname eines Asthmatikers Erweiterungen der Bronchien, ein Emphysem der Lunge, Störungen des Herzens: sind nun aber die wiederholten Erstickungsanfälle nicht hinlänglich, um mit der Länge der Zeit solche Veränderungen zu veranlassen? So lange die Seelenstörung nicht von Lähmung begleitet wird, sind die krankhaften Veränderungen des Gehirns nicht sehr beträchtlich und bestehen nur in leichten Farbe- und Consistenzveränderungen, obschon die Krankheit mehrere Jahre gedauert haben kann. Man besitzt kaum einige Leichenöffnungen von Hypochondern und Hysterischen, obschon die Hypochondrie und Hysterie sehr häufige Krankheiten sind; allein es sind diese Affectionen nicht tödtlich.

Eine zwischen einer Nervenkrankheit, z. B. der Seelenstörung und der Entzündung des Gehirns aufgestellte Parallele wird die Unterscheidungsdiagnose dieser Krankheiten besser in's Licht stellen. Unter mehreren Tausenden von Geisteskranken, die ich beobachten konnte, habe ich nicht einen einzigen gefunden, dessen Krankheit durch einen Fall oder Schlag auf den Kopf, durch eine Gehirnwunde hervorgebracht worden wäre. Es sind diess vielleicht die häufigsten Ursachen der Gehirnentzündung. Fast alle Seelenstörungen rühren von intellectuellen und moralischen Ursachen, von angebornen Dispositionen des Charakters her; die moralischen Affectionen sind auch die häufigsten Ursachen der Nevrosen. Die Erblichkeit hat einen so grossen Einfluss auf den Ursprung der Seelenstörung, dass diese Ursache bei mehr als der Hälfte der Fälle vorkommt und dass der Arzt die Gefahr der Verbindungen mit Familien, die viele Geisteskranke haben, verhüten muss, wenn er über diesen Gegenstand zu Rathe gezogen wird; diese Ansicht ist sogar zur Volksmeinung geworden. Diesen Einfluss hat man in Beziehung auf die Entzündung des Gehirns nicht bemerkt. Diese letztere Krankheit wird, wenn sie acut ist, von sehr bedeutenden Störungen in den Gehirnverrichtungen und gewöhnlich auch in den Verrichtungen der andern Organe begleitet; die Ernährung ist aufgehoben; der Ausgang ist meistentheils tödtlich und findet nach Verfluss weniger Tage oder weniger Wochen statt; ganz das Gegentheil findet man bei der Manie, selbst wenn sie acut ist. In diesem letztern Falle behält der Kranke trotz der Heftigkeit der Unruhe den Gebrauch seiner Sinne, seiner Gliedmassen, der Stimme und selbst zum Theil den Gebrauch seiner Intelligenz; seine geistigen Vermögen sind gesteigert, durch Gesichtstäuschungen und falsche Ansichten gestört, allein sie gehen noch so gut von Statten, dass dem Kranken nichts von dem, was er wahrnimmt, fühlt und denkt, verloren geht, so dass er nach der Heilung sogar einen genauen Bericht von den verschiedenen Eindrücken, die er erhalten hat, macht. Bei dem intensiven acuten Delirium findet kein Bewusstseyn mehr statt, nichts, was die geringste Freiheit in der Ausübung der Intelligenz ankündigt. Der Maniacus trinkt und isst,

lebt bei der Störung seines Denkvermögens sehr gut; man hat keine Gefahr zu fürchten, es ist Wahrscheinlichkeit für ein langes Leben vorhanden; es finden keine beträchtlichen Störungen in den ernährenden Verrichtungen oder selbst in den auf die willkürlichen Bewegungen und auf die Thätigkeit der äussern Sinne bezüglichen Gehirnverrichtungen statt; die Störungen der intellectuellen Vermögen sind nur partiell; das Denkvermögen ist falsch, und es ist nicht nur die Verrichtung desselben nicht aufgehoben, sondern sie kann selbst in den Fällen der intensivesten Manie noch einige Regelmässigkeit in gewissen Beziehungen darbieten. Ist die Gehirnentzündung einmal gut geheilt, so befindet sich der Kranke, so wie er vor dem Anfalle war; man denkt nicht weiter an die Möglichkeit eines Rückfalles, wenn nicht die nämliche oder eine neue Ursache in's Spiel kommt. Die Seelenstörung bietet wie die andern Nevrosen häufige Rückfälle, oft ohne alle Ursache oder aus leichten Ursachen, dar. Wer möchte eine Person heirathen, die einen Anfall von Seelenstörung gehabt hätte? Würde man dagegen in einem solchen Falle auf das frühere Vorhandenseyn einer Gehirnentzündung Rücksicht nehmen? Es giebt also irgend einen fundamentalen Umstand, welcher die beiden Krankheiten trennt.

Alles das, was wir gesagt haben, ist auf die Epilepsie anwendbar. Es wäre das eine sonderbare Gehirnentzündung, deren Dauer nur einige Minuten betrüge, und die periodisch blos einmal täglich, wöchentlich oder jährlich wiederkehrte. Um zu zeigen, dass diese beiden Krankheiten von einander sehr verschieden sind, und dass dieser Unterschied von aller Welt gefühlt wird, darf man übrigens nur berücksichtigen, dass sich Niemand mit einer Person, die eine Zeit lang epileptisch gewesen ist, selbst wenn sie seit mehreren Jahren keine Anfälle gehabt hätte, verbinden will. *Cazauvieilh* und *Bouchet* sagen, dass zwischen der acuten und der chronischen Magenentzündung eben so viel Unterschied als zwischen der acuten Gehirnentzündung und der Epilepsie statt findet, die ihnen zu Folge nur eine chronische Gehirnentzündung ist. Allein es scheint uns, dass sie einen Irrthum, der ihre Vergleichung falsch macht, begangen haben; sie haben die Kennzeichen der Gastralgie für die der chronischen Magenentzündung ausgegeben, und dann wundern wir uns nicht, dass sie zwischen der acuten Magenentzündung und einer Nevrose des Magens den nämlichen Unterschied wie zwischen der acuten Gehirnentzündung und einer Nevrose des Gehirns finden. Wir können folglich der Meinung von *Cazauvieilh* und *Bouchet* nicht beitreten, die in einer interessanten Abhandlung die Behauptung aufgestellt haben, dass die Epilepsie nur eine chronische Entzündung des Gehirns wäre, die sich in den meisten Leichen, die sie geöffnet haben, durch eine Consistenzvermehrung der weissen Substanz der Gehirnhemisphären charakterisirt habe. (Loc. cit.)

Bei Gelegenheit der Gastralgie und der Hypochondrie haben wir die Kennzeichen erörtert, welche nach unserer Meinung diese Krankheiten von der Magendarmentzündung, mit welcher *Broussais* sie verwechselt hat, zu unterscheiden scheinen. Seitdem hat *Barras* eine Abhandlung bekannt gemacht, worin er zahlreiche Thatsachen anführt, die zur Unterstützung dieser Unterscheidung dienen. (*Revue médicale*. Tom. IV, 1825, und Tom. I, 1826.)

Die Nevrosen unterscheiden sich also von den Entzündungen. Doch müssen wir hinzufügen, dass zwischen diesen beiden Klassen von Krankheiten ein gewisser Verwandtschaftsgrad statt findet, so wie er zwischen der Entzündung und verschiedenen Desorganisationen besteht; so dass manchmal eine Concomitanz oder eine Aufeinanderfolge von Erscheinungen, die den Nevrosen und den Entzündungen angehören, statt findet. So bemerkt man in manchen Fällen von acuter Manie, wenn der Kranke von einer zufälligen Affection ergriffen wird, die blutige Injection des Gehirnes in Verbindung mit einer Consistenzvermehrung, welche die anatomischen Kennzeichen des ersten Stadiums der acuten Gehirnentzündung ausmachen; wenn die Geisteskranken lange Zeit leben und in allgemeine Lähmung verfallen, so findet man gewöhnlich eine Verdickung und seröse Infiltration der weichen Hirnhaut, die Erweichung und die Verwachsung der Oberfläche der Gehirnwindungen mit dieser Membran als anatomische Kennzeichen einer chronischen Entzündung dieser Theile. Es dürfte in diesem letztern Falle scheinen, als ob der Zustand des Gehirns, welcher primitiv die Seelenstörung constituirte, durch Verschlimmerung in den entzündlichen Zustand übergegangen sey.

Die Nevrosen sind allgemein auf eine vitale Störung, welche ohne Veränderung in dem Zustande der Organe vorhanden ist, bezogen worden. Diese Erklärung ist nicht sehr befriedigend; die bessern Köpfe der neuern Zeit sind der Meinung, dass es keine Krankheiten ohne materielle Störung der Organe gebe, und begnügen sich mit der Angabe, dass in den Fällen, wo sie diese Störung nicht wahrnehmen können, sie doch vorhanden sey, nur auf eine für unsere Sinne bis jetzt nicht wahrnehmbare Weise. Was noch lange Zeit die pathologische Anatomie der Nevrosen hindern wird, die nämlichen Fortschritte, wie die der andern Krankheitsklassen, zu machen, ist ihre lange Dauer, die geringe Gefahr, die sie begleitet, und das Vorhandenseyn der zufälligen Affectionen, an denen die Kranken gewöhnlich sterben. Mehrere Umstände be-

weisen, dass die Störung der Organe, welche die Nevrosen constituirt, ziemlich leicht, ohne sehr beträchtliche Veränderungen in der Structur der Organe, seyn muss; dergleichen sind: 1) das Aussetzen der Krankheit, indem die Verrichtung des Organes oft ziemlich frei in der Zwischenzeit der Anfälle vor sich gehen kann; 2) der von dem kranken Theile auf den übrigen Organismus ausgeübte geringe sympathische Einfluss; also kein Fieber und die ernährenden Verrichtungen in gutem Zustande; 3) die bei den Nevrosen ziemlich häufigen plötzlichen und unerwarteten Heilungen; 4) endlich die bis jetzt ziemlich wenig befriedigenden Resultate der Leichenöffnungen.

Die meisten Nevrosen haben ihren Sitz in dem Gehirne oder in den Nervensträngen. Was diejenigen betrifft, die sich in den andern Organen äussern, wie z. B. die Gastralgie, so dürfte es sich darum handeln, zu wissen, ob sie in einer Störung aller Gewebe des Organes, oder blos in der Störung der Nerven, die einen Bestandtheil derselben bilden, bestehen. Diese letztere Meinung ist allgemein angenommen; doch kann sie nicht bewiesen werden. Die einzige Thatsache, welche sie zu unterstützen scheint, ist die, dass bei den Nevralgieen der Schmerz seinen Sitz nicht blos längs des Nerven hat, sondern sich in dem ganzen Theile, worin er sich verzweigt, verbreitet. Es könnte demnach ebenfalls geschehen, dass bei den Nevralgieen der Nerven des zehnten Paares oder der Geflechte des grossen sympathischen Nerven die Zufälle bis in die verschiedenen Eingeweide des Brustkastens und des Bauches, wohin diese Nerven sich begeben, statt fänden.

Da die Nevrosen in ihrer Natur wenig gekannt, langwierig und schwer zu heilen sind, oft jeder Art Heilmittel hartnäckig Widerstand leisten, so giebt es kein Mittel, von den unbedeutendsten Substanzen bis zu den wirksamsten Giften, von den gelindesten örtlichen Mitteln bis zu den schmerzhaftesten Applicationen, was bei der Behandlung dieser Krankheiten nicht angerathen worden wäre. Die Schriftsteller, welche die Nevrosen mit den Entzündungen verwechseln, empfehlen die bei diesen letztern Krankheiten angezeigte Behandlung. Da sie aber die den meisten Fällen von Nevrosen natürliche lange Dauer nicht genug berücksichtigen, so treiben sie nur zu oft mit der Anwendung der Blutentziehungen einen Missbrauch. Die Aerzte, welche die entgegengesetzte Meinung aufstellen, begehen gewöhnlich Missbräuche einer andern Art, indem sie die Kranken mit einer Menge angeblich antispasmodischer und beruhigender Heilmittel, mit weingeistigen, ätherischen Präparaten, mit Kupfer- oder Silbersalzauflösungen u. s. w., Alles Heilmittel, die in der Regel mehr Uebles als Gutes thun, überschütten. In den der Geschichte der verschiedenen Nevrosen gewidmeten Artikeln haben wir die bei der Behandlung dieser Krankheiten zu befolgenden Regeln aufgestellt. (Georget.)

NEVROTOM, Nevrotomus, fr. *Névrotome.* Ein langes, schmales und zweischneidiges Scalpell, welches man hauptsächlich zur Durchschneidung der Nerven benutzt.

NEVROTOMIA, von νευρος, der Nerv, und τεμνω, ich schneide, der Nervenschnitt; fr. *Névrotomie*, engl. *Neurotomy.* Dieses Wort, dessen man sich zur Bezeichnung der Section der Nerven bedient, wird auch von den Wundärzten für die Operation, vermittels welcher man die Durchschneidung eines Nervenstranges verrichtet, gebraucht. Diese Operation, die bei manchen Nevralgieen als Heilmittel angerathen worden ist, kann zu Erscheinungen Veranlassung geben, die bei der Anwendung dieses Verfahrens sehr umsichtig machen müssen. (Marjolin.)

NICKEL, ein Metall der fünften Klasse *Thenard's* (siehe Metall), was sich in der Natur mit andern Metallen und mit etwas Schwefel verbunden findet. Er ist silberweiss, sehr hammer- und sehr dehnbar, seine Zähigkeit ist ziemlich gross; sein specifisches Gewicht ist 8,666, wenn er geschmiedet worden ist: er ist weniger magnetisch als das Eisen und mehr als der Kobalt. Er lässt sich nur sehr schwer schmelzen; doch ist er merklich flüchtig. In Berührung mit Luft oder mit Sauerstoffgas erhitzt wandelt er sich in aschgraues Protoxyd um. Der Phosphor, der Schwefel, das Chlor und mehrere Metalle können sich mit ihm verbinden. Die verdünnte Schwefel-, Hydrochlor- und Salpetersäure wandeln ihn in Protoxyd um und lösen ihn auf, die beiden erstern mit Entbindung von Wasserstoffgas und die letztere mit Entbindung von salpetrigem Gase. Er findet keine Anwendung. Um ihn zu erhalten, zersetzt man das Nickelprotoxyd bei einer hohen Temperatur vermittels des Wachses.

Der Nickeloxyde giebt es zwei. Das wasserlose Protoxyd ist aschgrau; im Zustande des Hydrates ist es grün; das flüssige Chlor verwandelt es in schwarzes Deutoxyd, die verdünnten Mineralsäuren lösen es auf. Das Deutoxyd ist beinahe schwarzviolettflohfarben und löst sich nur in der Schwefel-, Salpeter- oder Hydrochlorsäure auf, wenn es von seinem Sauerstoffe verloren hat und auf den Zustand des Protoxyds zurückgebracht worden ist. Keins von diesen Oxyden findet Anwendung.

Nickelsalze. Die Nickelprotoxydsalze sind grün, wenn sie Wasser enthalten, und gelb oder falbgelb, wenn sie wasserlos sind: es giebt deren im Wasser unlösliche und lösliche. Diese letztern, die einen anfangs zuckrigen und adstringirenden, später scharfen und metallischen Geschmack haben, wer-

den durch das Kali und das Natrum grün niedergeschlagen. Das Ammoniak trennt davon ebenfalls das Protoxyd und löst es wieder auf, wenn es im Ueberschusse angewendet worden ist. Das eisenblausaure Kali bewirkt darin einen weissgelblichen, etwas in's Grüne ziehenden Niederschlag. Die hydrothionsauren Salze schlagen sie schwarz nieder. Der weingeistige Galläpfelaufguss scheidet weissliche Flocken daraus ab. Keins von den Nickelsalzen wird angewendet. (ORFILA.)

NICOTIANA TABACUM *L.*, gemeiner Tabak; fr. *Tabac*, engl. *Tobacco*. Eine jährige Pflanze, welche in die Familie der Solaneen und in die Pentandria Monogynia gehört. Ihr Stengel, der manchmal eine Höhe von drei bis vier Fuss erreicht, ist cylindrisch, unten einfach, in seiner obern Partie etwas ästig. Ihre Blätter sind abwechselnd, sehr gross, eirund, spitz, am Grunde verschmälert, behaart und etwas klebricht, so wie der Stengel. Die Blüthen sind gross, schön rosenroth und bilden an der Spitze des Stengels eine Art Rispe. Der Kelch ist röhricht, bauchicht, mit fünf nicht sehr tiefen Spalten versehen; die regelmässige einblättrige Krone ist röhricht und trichterförmig, nach aussen etwas behaart; der ausgebreitete Saum zeigt fünf breite und spitze Abtheilungen; die Frucht ist eine eiförmige, oben etwas spitze Kapsel mit zwei vielsamigen Fächern, die sich von selbst in zwei Klappen öffnen.

Der Tabak ist wie die meisten andern Arten der nämlichen Gattung ursprünglich im südlichen America einheimisch: seine noch frischen zwischen den Fingern zerriebenen Blätter hauchen einen starken, virösen und unangenehmen Geruch aus, der ebenfalls in den andern krautartigen Partieen der Pflanze vorhanden ist. Nachdem sie verschiedene Zubereitungen, die vorzüglich darin bestehen, dass man sie sorgfältig reinigt, sie ihrer mittleren Rippe oder Nerve beraubt, sie einem gewissen Grade von Gährung unterwirft, trocknet und sie sodann in Stücke reisst oder pulvert, erfahren haben, so machen sie den Rauch- oder Schnupftabak aus. In diesem Zustande hat der Tabak seinen virösen Geruch verloren und einen pikanten, starken, für diejenigen, die sich daran gewöhnt haben, angenehmen Geruch angenommen; aber seinen scharfen Geschmack und alle seine deleteren Eigenschaften behalten. Als die Spanier zum ersten Male in die neue Welt kamen, fanden sie den Tabak schon bei den Einwohnern im Gebrauche; doch benutzte man ihn nur selten und blos als ein energisches, zur Beseitigung mancher Krankheiten geeignetes Heilmittel. Indessen athmeten die Priester bei manchen feierlichen Gelegenheiten, besonders wenn sie irgend ein wichtiges Ereigniss vorhersagen wollten, den Rauch davon ein, der sie in eine Art geistiger Erregung versetzte, die für den beabsichtigten Zweck sehr günstig war. Bald verbreitete sich dieser Gebrauch unter den Eingebornen und ihren neuen Siegern, und es wurde der Gebrauch des Tabaks in diesem Theile der Welt beinahe allgemein. Die Bewohner America's nannten den Tabak **Petun**; die Spanier, die ihn zum ersten Male in den Umgebungen der Stadt Tabago am Golf von Mexico gesehen hatten, gaben ihm den Namen dieser Stadt, wovon offenbar unsere Benennung **Tabak** entlehnt worden ist.

Die Einführung des Tabaks in Europa erfuhr grosse Hindernisse. Denn es wurde der Tabak entweder wegen Ungewohnheit oder in Folge seiner schlechten Zubereitung anfangs wegen der Erregung und der Trunkenheit, die sein Gebrauch veranlasste, nur für eine gefährliche Drogue gehalten. *Jacob I.*, König von England, im J. 1604, der Pabst *Urban VIII.* im J. 1624 erhoben sich mit Macht gegen den Tabak, und verboten unter sehr strengen Strafen, auf irgend eine Weise davon Gebrauch zu machen. Dieses Verbot wurde beinahe von allen Regierungen Europa's, und selbst in Persien und in der Türkei, wo man diejenigen, welche bei dem Gebrauche dieser Substanz ertappt wurden, mit dem Abschneiden der Nase und selbst mit der Todesstrafe bedrohte, ausgesprochen. Der Tabak wurde zum ersten Male unter der Regierung *Heinrich's IV.* von *Nicot*, Gesandten am portugiesischen Hofe, der bei seiner Rückkehr mit einer Quantität gepulverten Tabaks der Königin *Marie von Medicis* ein Geschenk machte, nach Frankreich gebracht; daher der Name **Königinpulver** *(Poudre à la reine)*, der ihm gegeben und unter dem er noch während der Minorität *Ludwig's XIV.* bezeichnet wurde; allein der Gebrauch des Tabaks verbreitete sich in Frankreich nicht gleich von dem Augenblicke an, wo er eingeführt worden war; denn *Olivier de Serre*, Zeitgenosse *Heinrich's IV.*, erwähnt in seinem *Théâtre d'agriculture* des Tabaks nur als einer sonderbaren Pflanze hinsichtlich ihres medicinischen Gebrauches. Trotz der Verbote fing der Gebrauch des Tabaks an sich zu verbreiten. Die französische Regierung war die erste, welche den grossen Nutzen einsah, den man aus diesem allgemeinen Vorurtheile ziehen konnte; sie erlaubte demnach den freien Gebrauch des Tabaks, belegte ihn aber mit einer sehr starken Abgabe, die von nun an eine sehr ergiebige Quelle für die öffentliche Einnahme wurde. Seit dieser Zeit wurde der Gebrauch des Tabaks allgemein, und man suchte sogar die Pflanze, welche eine gewissermassen unerlässlich nothwendige Substanz hervorbrachte, in den verschiedenen Gegenden Europa's zu naturalisiren.

Es ist hier nicht der Ort, zu untersuchen, wie eine Pflanze von einem virösen Geruche, einem scharfen und widrigen Geschmacke, die

bei denen, wo die Gewohnheit ihre furchtbaren Wirkungen noch nicht neutralisirt hat, die gefährlichsten Zufälle und selbst den Tod hervorruft, gewissermassen zu einem Gegenstande erster Nothwendigkeit werden konnte, dessen Entbehrung für manche Individuen eben so unerträglich ist, wie die der Nahrungsmittel; und es wird dieses Staunen noch mehr vermehrt, wenn man berücksichtigt, dass der Gebrauch des Tabaks nicht blos bei den civilisirten Völkern, sondern auch noch bei den meisten wilden Völkerschaften eingeführt ist.

[*Posselt* und *Reimann* fanden in 100,00 Gr. frischer Tabaksblätter: 6 Nicotin; 1 Tabakskampher; 287 schwach bittern Extractivstoff, etwas Nicotin und einige Salze enthaltend; 174 Gummi mit äpfelsaurem Kalk und einigen Salzen; 26,7 Grünharz; 26 Eiweissstoff mit Spuren von Kalksalzen; 104,8 kleberähnliche Substanz mit etwas Stärkmehl, Wachs und Kalksalzen; 51 Aepfelsäure, etwas extractivstoffhaltig; 12 äpfelsaures Ammoniak; 4,8 schwefelsaures Kali; 6,3 Chlorkalium; 9,5 Kali, welches an Aepfelsäure und Salpetersäure gebunden im Tabak enthalten; 16,6 phosphorsauren Kalk; 24,2 Kalk, theils als basisch äpfelsaurer vorhanden; 8,8 Kieselerde; 496,9 Faser mit phosphorsaurem Kalk; 8828 Wasser.

Trommsdorff fand im Tabak: Tabakskampher; Nicotin; Harz; äpfelsaures Kali; äpfelsaure Magnesia; äpfelsauren Kalk; salpetersaures Kali; Chlorkalium; Ammoniaksalz. (*Fechner*, Repertorium der neuen Entdeckungen in der organ. Chemie, Leipz. 1830. Bd. I. S. 495.)]

Bei den Personen, die nicht an den Gebrauch des Tabaks gewöhnt sind, veranlasst er eine Reihe von Erscheinungen, die wir kürzlich kennen lehren wollen. Wenn man eine sehr geringe Quantität gepulverten Tabak in die Nase bringt, so tritt beinahe in demselben Augenblicke, wo dieses Pulver mit der Nasenschleimhaut in Berührung kommt, ein mehr oder weniger heftiges und mehrere Male wiederholtes Niesen ein, in Folge dessen die Absonderung der Schleimmembran vermehrt wird. Neue Prisen Tabak rufen die nämlichen Erscheinungen hervor, mit denen sich anfangs Thränen der Augen, ein leichter Kopfschmerz und manchmal Schwindel verbinden. Diese letztern Erscheinungen sind weit deutlicher, wenn man den Tabak raucht, statt ihn zu schnupfen; die Thätigkeit der Speicheldrüsen wird beträchtlich gesteigert, es tritt eine unerträgliche Cephalalgia supraorbitalis, Ekel, Erbrechen, Schwindel ein, und das Individuum fällt in einen Zustand von Trunkenheit, der dem ähnlich ist, welchen der Gebrauch der gegohrnen Flüssigkeiten verursacht und aus dem es nur durch einen mehr oder weniger langdauernden Schlaf hervorgeht. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass die nämlichen Zufälle bei denen, welche Tabak kauen, indem sie den Saft, den sie daraus auspressen, auswerfen, eintreten. Allein bei dem Tabak, wie bei dem Opium im Orient und im Allgemeinen bei allen, selbst den wirksamsten Substanzen, beherrscht endlich gewissermassen die Gewohnheit diese mächtigen Wirkungen, und es wird der Gebrauch des Tabaks für diejenigen, die daran gewöhnt sind, statt schädlich zu seyn, sowohl geschnupft, als geraucht oder gekaut zu einer Quelle von immer neuen Genüssen. Doch kann der Missbrauch dieses Mittels immer Nachtheile, selbst bei denen, die am meisten daran gewöhnt sind, hervorbringen; die Gewohnheit des Rauchens veranlasst durch die fortwährende Erregung der Speicheldrüsen und die grosse Quantität Speichel, dessen Ausscheidung sie bewirkt, eine merkliche Abmagerung und eine allmählige Verkümmerung; von einer andern Seite wird endlich oft durch den Gebrauch des Schnupftabaks die Sensibilität der Schleimhaut der Nase und folglich des Geruchsorganes abgestumpft und manchmal sogar vernichtet; doch giebt es aber auch Umstände, wo der Gebrauch des Tabaks von Nutzen seyn kann; so hat man manchmal durch den Gebrauch des Schnupftabaks chronische Augenentzündungen, heftige Kopfschmerzen verschwinden sehen. Kurz man sieht leicht ein, dass man in allen den Fällen, wo der Gebrauch der Niesemittel angezeigt zu seyn scheint, zuerst zum Tabak seine Zuflucht nehmen muss, da es sowohl das gewöhnlichste, als auch dasjenige, auf dessen Wirkung man am sichersten rechnen kann, ist. Das Nämliche gilt von dem Rauchtabake; er kann für die Individuen mit einer lymphatischen Constitution, für solche, die in einer dumpfen und feuchten Atmosphäre wohnen, von Nutzen seyn, während er den reizbaren und nervösen Temperamenten wesentlich entgegen ist.

Der innerlich genommene Tabak ist ein gefährliches Arzneimittel, das in einer etwas hohen Gabe wie die narkotisch-scharfen Gifte wirkt (siehe Gift). Man verordnet ihn daher niemals innerlich, selbst nicht in schwacher Gabe. Das Tabaksdecoct wird häufig zur Bereitung der reizenden Klystire benutzt, von denen man in der Apoplexie, dem Coma, der Asphyxie durch Ertrinken Gebrauch macht; indessen ist der Tabak selbst auf diese Weise verordnet nicht ohne Gefahr. Man hat manchmal gefährliche Zufälle und selbst den Tod in Folge von Klystiren, die mit der Abkochung dieser Pflanze bereitet worden waren, eintreten sehen. Bei der Asphyxie bläst man durch verschiedene Verfahrungsweisen den Rauch des Tabaks in die Luftwege der Ertrunkenen ein; wo er durch die Reizung, die er veranlasst, die Zusammenziehungen des Zwerchfells bewirkt und die Respiration wieder herzustellen strebt.

Der Dr. *Anderson* hat neuerlich in den englischen Journalen einige Beobachtungen be-

kannt gemacht, welche den Nutzen des Tabaks bei der Behandlung einer sehr furchtbaren Krankheit, des traumatischen Tetanus, zu beweisen scheinen. Er soll bei zwei Frauen, die an dieser Krankheit litten, einen glücklichen Erfolg gehabt haben. Dieser Arzt ist der Meinung, dass der sogenannte Trinitätstabak, obschon er nicht so scharf wie der virginische ist, doch den Vorzug vor diesem verdiene. Er benutzt den Tabak im frischen Zustande in Form von Fomentationen auf die Kehle und die seitlichen Theile des Halses, und in Cataplasmen auf die Wunde, in Folge deren der Tetanus eingetreten ist. Man verbindet damit auch Klystire, die mit dem nämlichen Decocte bereitet werden, und selbst allgemeine Bäder von der nämlichen Natur, in denen man so lange verweilen lässt, bis sie Ekel bewirken. Es wird dieses Mittel sodann mit andern Heilmitteln verbunden, die man zur Unterstützung seiner Wirkung und zur Beseitigung der verschiedenen Complicationen, die sich darbieten können, für nützlicher erachtet. [Auch der Dr. *Norcom* macht einen Fall von Starrkrampf bekannt, der durch Tabaksklystire geheilt wurde.

Eine ähnliche Ansicht über die Wirkung des Tabaks hat der Dr. *Rademacher*. Ihm zu Folge wirkt er heilsam auf das Gehirn und Rückenmark, und er hat dieses Mittel mit Nutzen bei Krankheiten dieser Theile in Anwendung gebracht. Er bedient sich eines Spiritus Nicotianae, der aus grünen Blättern der Nicotiana rustica bereitet wird. Die Blätter müssen aber, sobald sie abgebrochen, gleich gequetscht und mit Branntwein übergossen werden. Bleiben sie nur einen Tag ungebraucht liegen, so bekommt die Tinctur und dann auch der Spiritus einen Geschmack, der mehr oder weniger dem des Rauch- oder Schnupftabaks ähnelt. Werden sie aber gleich infundirt, so hat die Tinctur, welche wie Moselwein aussieht, keine Aehnlichkeit mit diesem Geschmacke. Der Spiritus, der durch die Destillation der Tinctur gewonnen wird, hat nach der Meinung Einiger im Geschmack einige Aehnlichkeit mit Aprikosen, die in Branntwein eingemacht sind.

Bei Ischuria sah der Provinzialarzt Professor *Westberg* zu Helmstad vielen Nutzen von der Tinctura Nicotianae. Er liess 20 Tropfen derselben alle Stunden mit einer Tasse voll Thee aus Leinsamen nehmen, und gewöhnlich wirkte das Mittel, nachdem es zwei oder drei Male gegeben worden war. Der dabei sich einstellende Ekel, der kalte Schweiss und die Mattigkeit verschwanden bald.

Im Tripper, wo der Harn nur abtröpfelt und schmerzhaft ist, leistete dasselbe Mittel gute Dienste.

Eine eigene Abhandlung von dem Gebrauche des Tabaks bei Harnverhaltung lieferte der Dr. *Earle*, Wundarzt an einem englischen Findelhause.

Herr Dr. *J. O'Beirne* theilt die Geschichte von sieben Fällen von Dysenterie mit, gegen die derselbe den Tabak anwendete. Er gebrauchte ihn in Form von Fomentationen auf den Unterleib, die wirklich zur Beseitigung des Uebels beigetragen zu haben scheinen. (*Dierbach*, die neuesten Entdeckungen in der Mat. med., 1828. Th. II. S. 378.)]

Endlich ist das Decoct der Tabaksblätter manchmal bei der örtlichen Behandlung der Krätze, oder um das Ungeziefer zu tödten, welches manchmal an gewissen Theilen des Körpers und besonders am Kopfe zum Vorschein kommt, mit Nutzen angewendet worden. Im Allgemeinen aber macht man in der medicinischen Praxis von dem Tabak eben so wenig Anwendung, als man ihn im gesunden Zustande häufig verbraucht. (A. Richard.)

NICOTIN, [ein von *Posselt* und *Reimann* im Tabak entdecktes flüchtiges Alkaloid, was darin an Essigsäure, vielleicht auch zum Theil an eine andere Säure gebunden zu seyn scheint. Es wurde von diesen beiden Chemikern aus den Blättern von Nicotiana tabacum, macrophylla, rustica, glutinosa dargestellt, von *Büchner* aus Tabakssamen, angeblich von Nicotiana tabacum. Man hat es zwar bis jetzt noch nicht krystallisirt erhalten, allein es bildet zum Theil krystallisirbare Salze.

Es ist nach *Posselt* und *Reimann*: wasserhell, fast ungefärbt, von dicklicher Consistenz, bei — 6° *C.* noch tropfbar, specifisch schwerer als Wasser, von einem unangenehmen scharfen und stechenden, tabaksähnlichen Geruch und äusserst brennenden scharfen, ziemlich lange anhaltenden Geschmack. Befeuchtetes Curcumepapier wurde dadurch gebräunt. Durch längere Einwirkung der Luft wird das Nicotin dunkler, dicklicher und zum Theil zersetzt. An der Luft bis beinahe 100° *C.* erhitzt, gab es einen weissen Rauch, wovon Curcumepapier ebenfalls gebräunt wurde. In einer Retorte im Oelbade bis zu 140° *C.* erhitzt, destillirte das Nicotin äusserst langsam in fast farblosem Zustande; bei 246° *C.* kam es in's Sieden, wurde zugleich braun und in eine harzartige bittere nicht mehr scharfe Substanz zersetzt. Durch eine Flamme liess sich das Nicotin nicht entzünden; allein mittels eines Dochtes brannte es mit hellleuchtender russender Flamme. Mit Wasser liess es sich in jedem Verhältnisse mischen. Aether entzog der wässrigen Auflösung durch wiederholtes Schütteln das Nicotin. Das Nicotin löste sich auch im Mandelöl auf, wovon es sich durch Essigsäure trennen liess. Terpentinöl wirkte wenig auflösend. Eine wässrige Auflösung des Nicotins gab mit alkoholischer Jodauflösung anfangs eine gelbliche Trübung, welche später kermesroth wurde. Mit concentrirter Salpetersäure wurde das Nicotin grösstentheils zerstört; mit Schwefelsäure, Salzsäure,

Weinsteinsäure und Essigsäure bildete es Verbindungen, die in Aether unlöslich waren.

Einem Kaninchen in den Mund gebracht wirkt ¼ Tropfen Nicotin tödtlich, und mit ½ bis 2 Tropfen konnten auch Hunde getödtet werden. (*Buchner* Rep. XXXII, 361, und *Fechner* Rep. der neuen Entdeckungen in der organischen Chemie. Leipzig, 1830. Bd. I. S. 89.)]

NICTITATIO, das Augenliderblinzeln; siehe dieses Wort.

NIEDERZIEHER des Kehlkopfes; siehe Sternothyreoideus.

Niederzieher des Mundwinkels; siehe Depressor anguli oris.

Niederzieher des Nasenflügels; siehe Depressor alae nasi.

Niederzieher der Ruthe; siehe Ischiocavernosus.

Niederzieher der Unterlippe; siehe Quadratus menti.

Niederzieher des Zungenbeins; siehe Omohyoideus.

NIERE, Ren, *Νεφρος*; fr. *Rein*; engl. *Kidney*. Mit diesem Namen belegt man zwei drüsige, zur Absonderung des Harnes bestimmte Organe, die ein dichtes Gewebe, eine dunkelrothe, in's Braune ziehende Farbe haben und tief hinter dem Bauchfelle inmitten einer ziemlich grossen Quantität Zell- und Fettgewebe [der Fetthaut, Fascia renalis s. Panniculus adiposus renis], auf den seitlichen Partieen der Wirbelsäule und der Psoasmuskeln, in gleicher Höhe mit den beiden letzten Rückenwirbeln und den beiden ersten Lendenwirbeln liegen; doch liegt die linke Niere gewöhnlich etwas höher als die rechte. Ihre Form, welche die eines an seinen beiden Flächen comprimirten und an seinem innern Rande ausgeschnittenen Ovoids ist, hat sehr viel Aehnlichkeit mit der einer Bohne.

Die Zahl der Nieren ist verschieden; manchmal giebt es nur eine, und andere Male findet man deren drei. Was ihr Volum betrifft, so ist es verhältnissmässig bei dem Kinde, bei dem Weibe, bei den Individuen von einem lymphatischen Temperamente beträchtlicher als bei dem Erwachsenen, dem Manne und den Individuen von einem galligen oder sanguinischen Temperamente.

Die vordere Fläche einer jeden Niere ist sehr convex: die der rechten Niere wird von der verticalen Partie des Zwölffingerdarms, von der Leber und dem aufsteigenden Dickdarme bedeckt; die der linken entspricht dem absteigenden Dickdarme und der Milz. Ihre hintere Fläche ist weniger convex, liegt in der Nähe des Zwerchfelles, des Psoas, des Quadratus lumborum und des Transversus abdominis. Ihr äusserer Rand ist dick, convex, nach hinten gekehrt, während der innere Rand nach vorn geneigt und mit einem tiefen Einschnitte [Hilus renalis] versehen ist, der nach vorn deutlicher als nach hinten ist, durch welche die Gefässe der Niere eindringen oder hervortreten, und in den sich der Ausscheidungsgang inserirt. Ihr oberes Ende ist gegen die Wirbelsäule geneigt, dick, rund und mit der Nebenniere bedeckt; ihr unteres Ende ist dünner und von der Wirbelsäule entfernt.

Die Nieren bekommen von der Aorta eine umfängliche Arterie (siehe Renalis), die sich in der Nähe ihres Einschnittes in mehrere Aeste theilt, welche in die von Zell- und Fettgewebe umgebene Niere eindringen, und sich in Zweigelchen theilen, von denen die einen unmittelbar in die Nierenvenen einmünden, die andern sich in die Zweigelchen des Ausscheidungskanales fortsetzen, und noch andere sich in dem Gewebe des Organes selbst endigen. Manchmal giebt es auf jeder Seite zwei Nierenarterien. Die Venen entsprechen diesen Arterien, treten aus dem Einschnitte der Niere hervor und öffnen sich in die Hohlvene. Die lymphatischen Gefässe sind zahlreich und entspringen in den Nieren; die einen sind oberflächlich und anastomosiren mit den tiefen in dem Einschnitte, nachdem sie schon mit ihnen durch mehrere Rami perforantes communicirt haben; die tiefen lymphatischen Gefässe anastomosiren bei ihrem Austritte aus dem Einschnitte der Niere mit den oberflächlichen, begleiten die Blutgefässe, bekommen einige Verzweigungen von denen der Harnleiter, gehen durch mehrere lymphatische Drüsen, vereinigen sich mit denen der Geschlechtstheile und endigen sich in dem Lendengeflechte. Die Nerven der Niere kommen von dem Sonnengeflechte und den kleinen Eingeweidenerven, und bilden ein dichtes Geflecht um die Nierenarterien.

Die Nieren werden von einer ziemlich dichten Membran, [Membrana propria renis,] von fasrichter Natur, die nicht sehr ausdehnbar, halb durchsichtig, nicht so dick wie die der Milz, aber dicker als die der Leber, mit dem Gewebe dieser Organe durch zahlreiche, dünne, faserzellige Fäden und durch einige Gefässverzweigungen verbunden ist, umgeben; sie dringt tief in den Einschnitt der Niere ein, schlägt sich auf das Nierenbecken zurück, scheint Behufs des Durchganges der Gefässe, an die sie dünne und ziemlich zahlreiche Verlängerungen abgiebt, durchbohrt zu seyn.

Innerlich untersucht scheint das Gewebe der Nieren aus zwei Substanzen zu bestehen; die eine äussere, der man den Namen Rindensubstanz, Substantia corticalis, giebt, liegt unmittelbar unter der eigenen Membran, mit der sie verwachsen ist; sie bildet eine Lage von anderthalb bis zwei Linien Dicke, liefert in der Tiefe eine grosse Menge Verlängerungen, die Scheidewänden ähnlich

sind, zwischen denen die kegelförmigen Bündel einer andern Substanz, deren Ansehen strahlenförmig ist, liegen. Die Rindensubstanz ist dunkelroth und zerreisst leicht. Mit dem Mikroscope betrachtet scheint sie aus festen Granulationen zu bestehen, die einen sehr kleinen Umfang haben und durch die Haargefässenden der Nierenarterien und Venen gebildet werden, wie es die feinen Einspritzungen, die leicht in sie eindringen, darthun. Ausser diesen drüsenartigen Körperchen und den Gefässverzweigungen, die sie begleiten, giebt es noch eine Menge kleiner, weisser und sehr gewundener Kanäle, die *Ferreini*sche Gänge, Ductus *Ferreinii*, genannt werden, einen grossen Theil der Rindensubstanz bilden und die Ausscheidungsgänge der drüsichten Körner zu seyn scheinen. Diese Rindensubstanz bedeckt eine andere, die man wegen ihrer Disposition die röhrige, markige, gestreifte, Substantia tubulosa, s. medullaris, s. striata, genannt hat; sie bietet sich in Form von kegelförmigen, abgestutzten, von allen Seiten, ausgenommen an ihrer Spitze, von der Rindensubstanz umgebenen Bündeln [Pyramides *Malpighii*] dar. Die Vereinigung aller dieser Bündel bildet Kegel, deren Basis gegen die Peripherie der Niere zugekehrt ist, während ihre Spitzen [Papillae renales] gegen den Einschnitt convergiren. Die röhrige Substanz ist blassroth; ihr Gewebe ist dicht, fest, aber in der Richtung der Bündel leicht zu trennen; es besteht aus einer grossen Menge feiner, convergirender, in der Nähe der Spitze der Kegel sehr nahe an einander gelegenen und unmittelbar mit den Gefässen der Rindensubstanz zusammenhängenden Kanälen: sie scheinen nur bestimmt zu seyn, dem abgesonderten Harne in dieser letztern Substanz zum Durchgange zu dienen. Nach den Beobachtungen von *Ferrein* und *Schumlansky* sind diese Kanäle nicht einfach, sondern bestehen aus einem Bündel von mehreren hundert Kanälchen [Pyramides *Ferreinii*]; mit einem Worte, es sind diess die *Ferrein*'schen Gänge, die in der Rindensubstanz gewunden und gebogen sind, in der röhrigen Substanz aber gerade werden. Einige Anatomen bezeichnen mit dem Namen warzige Substanz, Substantia papillaris, die Tuberkel, welche die Kegel der röhrigen Substanz bilden. Diese Warzen haben die nämliche Textur wie die Kegel, deren Ende sie bilden, nur ist ihre Farbe etwas blasser; ihre Zahl variirt, wie die der Kegel, von 12 bis 18; doch münden manchmal zwei Kegel in eine einzige Nierenwarze, oder es endigt sich auch ein einziger Kegel in zwei Nierenwarzen. Diese Nierenwarzen werden von einander durch Zwischenräume, die mit Fettgewebe angefüllt sind, getrennt; bald sind sie konisch, bald cylindroidisch, unregelmässig höckricht. Ihre Oberfläche ist glatt und bietet die Mündungen der Harngänge [Tubuli *Belliniani*] dar, welche den Harn aus den Kelchen oder Trichtern in das Nierenbecken überführen.

Die Nierenkelche oder Trichter, Calices renum, sind kleine häutige Röhren, die sich von der Circumferenz der Nierenwarzen, die sie umfassen, bis zu dem Nierenbecken, in welchem sie sich tief öffnen, erstrecken. Ihre Zahl variirt von 6 bis 13, weil oft ein einziger von ihnen mehrere Nierenwarzen umgießt; manchmal vereinigen sie sich sogar zu drei Hauptstämmen, bevor sie sich in das Nierenbecken endigen. Die Nierenkelche sind von Fettgewebe umgeben und bestehen aus zwei Membranen, wovon die eine eine äussere und zellige, und die andere innere oder schleimige sehr dünn ist, und sich auf die Oberfläche der Nierenwarzen zurückzuschlagen scheint; vielleicht senkt sie sich sogar in die Mündungen der Harngänge ein. Das Nierenbecken, Pelvis renalis, fr. *Bassinet*, nimmt den hintern Theil des Einschnittes der Niere ein, und wird von der Arteria und Vena renalis bedeckt. Dieser häutige Behälter ist unregelmässig eirund, von oben nach unten länglicht, von vorn nach hinten abgeplattet, und seine Höhle nimmt unmerklich in ihrer untern Partie ab. Die Kelche öffnen sich gewöhnlich längs seines äussern Randes, und mehr nach hinten als nach vorn. Das Nierenbecken besteht ebenfalls aus zwei Membranen, die denen der Kelche ähnlich, aber dicker sind; unten verengert es sich, wie wir so eben angegeben haben, und geht in den Harnleiter, Ureter, fr. *Urétère*, über.

Dieser Kanal, welcher eigentlich den Ausscheidungskanal der Niere bildet, ist häutig, cylindroidisch, von dem Umfange einer Schreibfeder, und liegt schief zwischen dem Nierenbecken, mit dem es, wie wir gesehen haben, zusammenhängt, und der mittleren Partie des Grundes der Blase, in die er sich endigt. Der Harnleiter entspricht nach hinten dem Musculus psoas, den Vasa iliaca und hypogastrica; nach vorn dem Bauchfelle und der Arteria spermatica; in der Beckenhöhle kreuzt er den Ductus deferens, hinter welchem er liegt. Die beiden Harnleiter gehen, wenn sie unter der untern seitlichen Partie der Harnblase angelangt sind, schief in die Dicke ihrer Wandungen ein, indem sie sich in sich selbst zusammenziehen, und öffnen sich nach einem Verlaufe von 8 bis 10 Linien in ihrer Höhle an den hintern Winkeln des Blasendreiecks. Die Mündungen der Harnleiter sind schief, eng, mit Klappen versehen, und haben eine Richtung nach vorn und nach innen. Sie bestehen, wie das Nierenbecken, aus zwei Häuten; sie sind sehr ausdehnbar und zusammenziehbar. Ihre Sensibilität, die im normalen Zustande beinahe null ist, wird in mehreren Krankheiten sehr gesteigert.

Die Nieren sind verhältnissmässig desto umfänglicher, je näher der Fötus sich dem Anfange der Schwangerschaft befindet, und zu Ende des neunten Monats verhält sich ihr Gewicht zu dem des Körpers wie 1 zu 80, während es bei dem Erwachsenen sich wie 1 zu 240 verhält. Bei dem Fötus sind die Nieren länglichter, und das Nierenbecken liegt der vordern Fläche näher, so dass der Niereneinschnitt weniger entwickelt ist. Ihre Oberfläche ist gelappt, und sie scheinen durch das Aneinanderliegen von partiellen Lappen von verschiedener Dicke, deren Anzahl und Volum um so grösser sind, als der Fötus jünger ist, gebildet zu werden. Im neunten Monate des Gebärmutterlebens sind die anfangs von einander unterschiedenen Läppchen zu umfänglicheren Lappen vereinigt, deren Spuren man noch bei dem Erwachsenen erkennt, die aber dann durch ein sehr schlaffes Zellgewebe mit einander verwachsen sind; ihre Basen sind durch mehr oder weniger tiefe Einschnitte getrennt. Bei dem ausgetragenen Fötus ist die röhrige Substanz verhältnissmässig reichlicher als die Rindensubstanz; die Bündel der Harngänge sind leichter von einander zu trennen und bestehen, wie alle Theile des Körpers, sichtlich aus Kügelchen. Die Buckeln der Oberfläche der Nieren entsprechen in der Regel den Kegeln der röhrigen Substanz, allein ihre Abtheilungen verstreichen in dem Maasse, als man sich von dem Momente der Geburt entfernt; endlich ist das Nierenbecken, so wie der Harnleiter, bei dem Fötus sehr weit.

Die Bildungsfehler der Nieren sind sehr zahlreich. Es kann eine von ihnen oder alle beide fehlen; manchmal sind sie sehr klein, gewöhnlich aber findet diese Volumverminderung nur auf einer Seite statt und wird durch die beträchtlichere Dicke von der der entgegengesetzten Seite aufgewogen; es kann aber auch eine mehr oder weniger beträchtliche Ungleichheit zwischen dem Volum beider statt finden: man hat sie alle beide von einer beträchtlichen Dicke gesehen. Bald ist nur eine einzige vorhanden, bald sind beide zu einer einzigen vereinigt und bilden vor der Wirbelsäule eine Krümmung mit oberer oder unterer Concavität; in diesem Falle ist nur ein einziges Nierenbecken vorhanden, oder es giebt deren auch mehrere, die eben so vielen Harnleitern zum Ursprunge dienen. Die Vereinigung der beiden Nieren findet auf eine solche Weise statt, dass man zuweilen die Stelle, wo die beiden Organe vereinigt sind, nicht unterscheiden kann, es kann dann blos eine Nebenniere vorhanden seyn. Andere Male deutet eine mehr oder weniger deutliche Verengerung die Stelle ihrer Verbindung an, die meistentheils durch ihr unteres Ende statt findet: es ist selten, dass die Vereinigung sich über ihre ganze Höhe erstreckt, in welchem Falle sie eine runde oder unregelmässig vierseitige Masse bilden (*Haller*, Op. min.). Man besitzt mehrere Beispiele von drei Nieren bei einem und demselben Subjecte: in den von *Blasius* und *Fallopius* angeführten Fällen waren auf der rechten Seite eine einzige und auf der linken zwei vorhanden; *Gavard* hat deren ebenfalls drei bei einem und demselben Individuum gefunden: zwei waren seitliche und nahmen ihre gewöhnliche Stelle ein, während die dritte quer vor der Wirbelsäule lag; gewöhnlich vereinigen sich in diesem Falle zwei von den Harnleitern, bevor sie zur Blase gelangen, so dass dieses Organ ebenfalls nur zwei Ausscheidungskanäle der Nieren empfängt. Die Form dieser Organe kann mehr länglicht seyn und das Nierenbecken an ihrer vordern Fläche liegen; endlich kann die lappige Structur bestehen bleiben, und es bietet in diesem Falle das Nierenbecken eben so viele Abtheilungen, als Lappen vorhanden sind, dar. Was ihre Lage betrifft, so kann sie ebenfalls verschieden seyn; man hat sie selbst in dem Becken liegend gefunden. Die Nieren sind verschiedenen Affectionen ausgesetzt, die anderswo erörtert werden. (Siehe Diabetes, Nierenentzündung.) Sie sind ziemlich häufig der Sitz von hydatidenförmigen Kysten, die von der Erweiterung einiger ihrer Läppchen herzurühren scheinen. Selten findet man darin krankhafte Erzeugnisse ohne Analoga mit den Geweben des Organismus, z. B. Tuberkel, encephaloidische, melanische Geschwülste u. s. w. Man hat eine kleine knöcherne Masse in den an seinen Wandungen adhärirenden Nierenbecken gefunden; manchmal hat man ähnliche Steine wie in der Blase angetroffen.

Die Bildungsfehler des Nierenbeckens hängen gewöhnlich von denen der Niere ab, die des Harnleiters aber fallen nicht nothwendig mit den Monstrositäten dieses Organs zusammen. Bald sind diese Kanäle nicht vorhanden, bald sind sie an einer oder mehreren Stellen ihrer Ausdehnung unterbrochen oder obliterirt. Oft sind sie vielfach, eine Disposition, welche von der des Nierenbeckens abhängt; manchmal endlich sind sie in Folge eines Hindernisses für den Harnabgang ausserordentlich erweitert. (Marjolin.)

NIERENBECKEN, Pelvis renalis; fr. *Bassinet*. Man belegt mit diesem Namen das obere Ende des Harnleiters, welches ausgeweitet ist. (Siehe Niere und Harnleiter.)

NIERENENTZUENDUNG, Nephritis; fr. *Néphrite*; engl. *Inflammation of the Kidney*. [Nach *Mason Good* Empresma Nephritis Spec. XV. in Gen. VII. Ord. II. Phlogotica, Class. III. Haematica.] Die Symptome, welche die Nosographen der Nierenentzündung beilegen, sind zahlreich; allein diese Krankheit knüpft sich oft an Affectionen benachbarter Organe der Nieren, so dass es in letzter Analyse schwer ist, diejenigen zu bestimmen, welche ihr eigenthümlich angehören. Diese

Schwierigkeit der Diagnose war Schuld, dass man ehemals mit dem Namen Nephritis, wie *Sauvages* es thut, mehrere Krankheiten belegte, die ihren Sitz in der Gegend der Nieren haben. So z. B. gab es eine Nephritis muscularis, (Rheumatismus lumbalis), eine Nephritis intestinalis, (partielle Darmentzündung), und selbst eine Nephritis pancreatica. Gegenwärtig hat die Wissenschaft so viel Fortschritte gemacht, dass es nicht mehr erlaubt ist, unter einer und derselben Benennung so ungleiche Affectionen zu vereinigen; allein sie hat deren doch noch nicht genug gemacht, um unter der grossen Anzahl von Symptomen, die der Nierenentzündung zugeschrieben worden sind, diejenigen herauszufinden, welche genau die afficirte Stelle des Absonderungsorganes des Harnes andeuten. Man kann sogar nur nach sehr wenig gewissen Anzeigen erkennen, ob das Bauchfell, welches die Nieren berührt, ob die sogenannten Nebennieren in manchen Fällen von Nierenentzündung ergriffen sind, oder nicht. Die erste von diesen Complicationen ist in dem Artikel Bauchfellentzündung erörtert worden, sie bildet nämlich die Peritonitis suprarenalis; was die Entzündung der Nebennieren betrifft, so kann sie nicht mit Gewissheit von der Nierenentzündung unterschieden werden, und wir scheuen uns nicht, sie in diesem Artikel damit zu vereinigen, da diese Verfahrungsweise durchaus keine Nachtheile für die Therapeutik hat.

Die Entzündung der Niere lässt, wenn sie noch nicht zu einer der organischen Modificationen gelangt ist, die man ihre Ausgänge zu nennen pflegt, keine charakteristischen Spuren in dem Leichname zurück. Es verhält sich eben so mit allen parenchymatösen Organen, der nicht sehr entwickelte entzündliche Process verändert ihre Contextur auf keine merkliche Weise. Ist dagegen die Nierenentzündung sehr intensiv, so kann sie die Entartung des Parenchyms dieses Organs herbeiführen. So hat man z. B. nach *Bonnet*, *Morgagni*, *Chopart* und mehreren andern Pathologen oft die Nieren zum Theil durch Geschwüre zerstört, durch einen Eiterheerd ausgedehnt u. s. w. gefunden. Wir werden weiter unten einen Fall dieser Art anführen, den wir selbst zu beobachten Gelegenheit gehabt haben.

Die Gegenwart von Steinen in der Niere ist vorzüglich häufig; sie ist auch die gewöhnlichste und mächtigste Ursache der Entzündung dieses Organes, wie wir weiter unten angeben werden. Die Niere kann ferner in Folge der Nierenentzündung noch eine andere Modification als die eben erwähnten darbieten. Bei dieser ist ihr Gewebe eigentlich nicht verändert, sondern das ganze Volum des Organes ist beträchtlich vermehrt, man sagt dann, dass die Niere hypertrophisch ist.

Die Ursachen der Nierenentzündung sind beinahe die nämlichen, wie bei allen parenchymatösen Entzündungen. Man kann sie ebenfalls in prädisponirende und in Gelegenheitsursachen eintheilen.

A. Die mannbaren Individuen und die Greise sind zu der Nierenentzündung mehr als die Kinder prädisponirt. Diese Krankheit ist auch unstreitig bei dem weiblichen Geschlechte weniger häufig als bei dem männlichen, und unter diesem letztern befällt sie besonders diejenigen, die den Freuden der Tafel und dem übermässigen Geschlechtsgenusse ergeben sind; übrigens kommt sie bei denen, die eine schwache Constitution besitzen, eben so gewöhnlich vor, wie bei denen, die sehr kräftig organisirt sind. Es giebt eine Prädisposition zu der Nierenentzündung, die bei weitem direkter, gewisser als alle diese ist, nämlich die Gegenwart von Harngries in den Harnwegen; diese beiden Affectionen sind so oft verbunden, dass man die Fälle, wo sie isolirt vorhanden sind, beinahe für Ausnahmen ansehen kann. Der Harngries ist nicht blos eine prädisponirende Ursache der Nierenentzündung, sondern auch zu gleicher Zeit eine unzweifelhafte Gelegenheitsursache. So können bei diesem krankhaften Zustande des Harnes der geringste Regimfehler, eine heftige körperliche Bewegung, eine Reise in einem stossenden Wagen, theils durch Vermehrung der Quantität der concrescibeln Harnsalze, theils durch Hervortreibung derselben in den Harnleiter die Entzündung dieses Kanales und folglich die des Absonderungsorganes, an dem es adhärirt, veranlassen.

Die gewissesten Gelegenheitsursachen der Nierenentzündung sind unstreitig die, welche nach Art der physischen Agentien direkt auf die Nieren einwirken. So z. B. ist eine ziemlich häufige Ursache der in Rede stehenden Krankheit ein Fall auf die Lendengegend, eine penetrirende Wunde, ein Schuss, welche die nämlichen Partieen betheiligen. Man muss zweitens unter die Agentien, welche die Nierenentzündung binnen wenigen Stunden veranlassen können, gewisse Arzneimittel rechnen, welche die Eigenschaft besitzen, die Harnabsonderung zu bethätigen; in zu starken Gaben genommen steigern sie die Sensibilität der Nieren dermassen, dass die Entzündung das Resultat davon ist. Man hat z. B. die Nierenentzündung auf den Gebrauch der diuretischen Präparate, von denen die Meerzwiebel, der Salpeter u. s. w. einen Bestandtheil ausmachten, folgen sehen. Der Professor *Pinel* berichtet einen Fall, wo diese Krankheit bei einem jungen Menschen durch den innern Gebrauch des flüchtigen Terpentinöls verursacht worden zu seyn schien. Die Canthariden, deren arzneiliche Wirkung so mächtig auf die Geschlechtsorgane und die Harnblase ist, können ebenfalls ihre Wirkun-

gen auf die Nieren ausdehnen und sie dermassen reizen, dass die Nierenentzündung unvermeidlich ist. In diesem Falle kann es ferner geschehen, dass die durch dieses gefährliche Heilmittel veranlasste Entzündung der Blase sich von Stufe zu Stufe bis zu dem Ursprunge der Harnleiter und, indem sie diesen Kanälen folgt, bis zu den Nieren verbreitet. Die Nierenentzündung kann sich übrigens, wie die meisten entzündlichen Krankheiten, auch an eine andere Entzündung knüpfen. Man sieht z. B. nicht sehr selten die Entzündung der Nieren mit der des Bauchfells, des Darmes, oder auch mit der der muskulösen und fasrichten Theile der Gegend der Wirbelsäule, welche diesen Organen entspricht, complicirt seyn. *P. Frank* versichert ebenfalls, dass die Nierenentzündung sich mit dem Rheumatismus lumbalis, den Congestionsabscessen, der Caries vertebralis, die den nämlichen Sitz hat, verbinden kann.

Die Vorboten der acuten Nierenentzündung sind nicht sehr zahlreich und nicht sehr deutlich; denn man muss sogar gestehen, dass sich diese Entzündung in der Regel durch gar keine specifische Erscheinung ankündigt. Die Störung des Kreislaufes, die Wärme der Haut, mit einem Worte das Fieber ist hier beinahe immer eine Folge des örtlichen Schmerzes. Die Natur und die Quantität des Harnes können auch nicht den Anfang der in Rede stehenden Krankheit andeuten. Erstens weil die Dysurie den Mangel an Thätigkeit für beide Nieren zu gleicher Zeit voraussetzt und weil es ausserordentlich selten ist, dass diese Organe gleichzeitig afficirt werden; zweitens weil sie es nur in einer Stelle ihrer Ausdehnung seyn, und folglich nur wenig Nachtheil in ihren Verrichtungen erleiden könnten. Endlich ist es bekannt, wie sehr die physischen und chemischen Eigenschaften des Harnes variiren können, ohne dass die Gesundheit des Individuums merklich gefährdet wird. Das erste Symptom der Nierenentzündung ist demnach für gewöhnlich ganz örtlich; es ist ein Gefühl von Spannung, von Ermattung, von Druck in dem tiefsten Theile der Lendengegend oder der Hypochondrien. In dem Maasse, als dieser Schmerz intensiver wird, localisirt er sich mehr; man bezieht ihn auf die Gegend der freistehenden Rippen in der Nähe der Dornfortsätze der Wirbelsäule. Wir haben gesagt, dass der Schmerz, wenn er acuter wird, sich localisirt; diess ist aber blos für die einfache Nierenentzündung wahr, denn bei der Nephritis calculosa verbreiten sich dagegen die Stiche in der Richtung der Harnleiter weit hin; bei dieser Varietät der Krankheit haben auch die Schriftsteller den Schmerz des Samenstranges, den Schmerz und die Retraction des Hodens, endlich einige convulsivische Bewegungen und vorzüglich das Eingeschlafenseyn des Oberschenkels der der kranken Niere entsprechenden Seite angegeben. Wenn die Nierenentzündung eine steinige ist, sagt der Professor *Pinel*, so kommt der Schmerz plötzlich zum Vorschein mit intervallsweiser Remission; während der Anfälle findet ein Gefühl von Zusammenschnürung, von Druck statt, welches man mit dem vergleichen kann, welches das Eingreifen eines Bohrers in die Nierensubstanz selbst zur Folge haben würde; wenn die Krankheit diesen Grad von Intensität erreicht hat, so complicirt sie sich oft mit mehr oder weniger beunruhigenden allgemeinen Erscheinungen. Es finden Ekel, Erbrechen und andere functionelle Störungen der Verdauungsorgane statt. Die entzündlichen Erscheinungen, welche die Entzündung der Niere begleiten, sind ganz die nämlichen, wie man sie bei jeder andern Entzündung der in dem Bauche enthaltenen parenchymatösen Organe beobachtet; sie können folglich nicht dazu beitragen, die Diagnose derselben festzustellen, eben so wenig als die der verschiedenen Varietäten der Nierenentzündung.

„Der unterscheidende Charakter des Pulses und des Schmerzes, sagt *P. Frank*, liefert keine so bestimmten Data, dass man daraus auf die Entzündung des Nierenbeckens oder der Nierensubstanz schliessen könnte." Wir wollen nun sehen, ob die Veränderungen, welche der Harn bei dieser Krankheit erleidet, mehr Licht für die Unterscheidung dieser beiden Varietäten gewähren. In der Regel fühlen die Kranken bei dem Beginn der Nierenentzündung ein häufiges Bedürfniss zum Harnen, allein sie harnen nur wenig; es findet eine Art Blasentenesmus statt. Ist die Entzündung nicht sehr intensiv und hat sie ihren Sitz an der Oberfläche der Niere, so ist diese Störung der Verrichtung das Einzige, was sich bemerken lässt, und auch sie verschwindet nach einem oder zwei Tagen. Wenn dagegen die Nierenentzündung tief, sehr acut und zu gleicher Zeit, wie es in diesem Falle gewöhnlich statt findet, mit steinigen Concretionen complicirt ist, so wird der Harn nach den ersten Tagen des Eintrittes der Krankheit mit jeder Stunde immer seltener, obschon das Bedürfniss zu harnen oft fortdauert. Er ist sehr safranroth, aber doch nicht sehr dicht; häufig erkennt man darin die Gegenwart des Blutes, und manchmal schwimmen geronnene Fäden dieser Flüssigkeit frei darin herum. Endlich kann die Krankheit einen solchen Punkt erreichen, dass die Ausscheidung des Harnes zehn oder zwanzig Stunden lang ganz null ist. Diese Gefährlichkeit der Symptome gehört, wie schon gesagt, der tiefen und steinigen Nierenentzündung an; der Abgang kleiner Harnsteine, wenn der Ausfluss des Harnes sich wieder herstellt, stellt auf eine noch unzweifelhaftere

Weise die Diagnose dieser Varietät der Krankheit fest.

Je nachdem das an Nierenentzündung leidende Individuum mehr oder weniger irritabel ist; je nach der Natur der Ursache, welche die Krankheit veranlasst hat; endlich je nach der ihr entgegengestellten Behandlung variiren ihre Ausgänge. 1) Wenn die Entzündung der Niere ein nicht sehr bejahrtes Subject von einer guten Constitution afficirt und wenn sie einfach, z. B. das Resultat eines Schlages, einer Wunde ist, so kann man hoffen, dass sie bei dem Gebrauche einer gut geleiteten antiphlogistischen Behandlung sich durch Zertheilung endigt. Nach vier-, fünf-, sechs- oder achttägiger Dauer nimmt der Schmerz an Acuität ab, die Stiche, so wie das Bedürfniss zu harnen werden weniger häufig; allein jede Ausscheidung ist copiöser; der Harn ist dann in den gewöhnlichsten Fällen dick, trübe, und mit einem schleimig-eitrigen Sediment versehen. Endlich nehmen nach und nach die Verrichtungen des kranken Organes, so wie die der entfernten Organe, die an der allgemeinen Störung Theil genommen haben, ganz und gar ihren gewöhnlichen Typus wieder an. Eine After- oder Harnröhrenblutung, ein Durchfall, ein reichlicher Schweiss können diesem Ausgange den kritischen Charakter geben; allein diese Fälle sind selten.

2) Ist das Subject in dem mannbaren Alter, ist es den Freuden der Tafel sehr ergeben, und noch mehr wenn der Harn Harngries mit sich führt und die Blutentleerungen zu spät oder nicht reichlich genug statt gefunden haben, so hat man zu fürchten, dass die Nierenentzündung sich durch Eiterung endigt. Die Absonderung des Eiters tritt nur erst nach dem achten Tage der Krankheit ein; man erkennt sie an folgenden Zeichen: der Schmerz hat etwas abgenommen, er ist dann klopfend, anhaltend, ohne Stiche und mit einem merklichen Gefühle von Schwere und Eingeschlafenseyn verbunden; der Harn wird milchicht und lagert sogar manchmal auf dem Grunde des Gefässes Eiterflocken ab. Es kann auch geschehen, dass sich ein Abscess in der Substanz der Niere selbst bildet; alsdann ist die Diagnose schwieriger, weil keine Eiterausleerung statt findet, wofern nicht der Heerd, indem er eine beträchtliche Ausdehnung erlangt, sich durch eine fluctuirende Geschwulst in der Lendengegend kund giebt. Nach einem solchen Abscesse ist die Niere zum Theil oder ganz zerstört und ihre Membranen bilden eine weite Tasche, die den Eiter enthält. Dieser Ausgang findet insbesondere bei der Nierenentzündung statt, die durch umfängliche in der Niere entwickelte Steine bedingt wird. Ganz neuerlich haben wir als ursächliches Moment derselben Tuberkel, die zum Theil in Eiterung übergegangen waren, gefunden. Der Gegenstand dieser Beobachtung war ein 30jähriger, gesunder und kräftiger Mann. Er fühlte seit mehreren Jahren beinahe constante Schmerzen in dem Unterleibe und den Lenden. Eine Geschwulst bildete unter den Bauchbedeckungen in der Regio ileocoecalis einen Vorsprung. Anhäufungen von Fäcalmaterien, eine Enteroperitonitis verschlimmerten successive diesen Zustand. Die Natur der Geschwulst blieb eine immer unentschiedene Frage. Die durch die Darmentzündung bewirkten Zufälle waren weder so schlimm, noch so anhaltend, als dass man glauben konnte, dass diese umfängliche Geschwulst dem Darme angehörte. Die Leber überschritt nicht die falschen Rippen. Der Harn hatte niemals beträchtliche Veränderungen in seiner Zusammensetzung oder in seiner Quantität gezeigt. Bei der Leichenöffnung erkannte man unzweideutige Spuren der Enteroperitonitis. Die zum Theil tuberculöse, zum Theil zerstörte rechte Niere schwamm inmitten einer ausserordentlichen Eiteransammlung, deren Heerd die ganze Lendengegend und die obere Partie der rechten Darmbeingrube einnahm. Wir konnten auf dieser Seite weder irgend eine Spur von dem Harnleiter, noch von seiner Einmündung in die Blase finden. Die vollkommen gesunde linke Niere hatte das Doppelte ihres gewöhnlichen Volums, der Harnleiter war weit und sehr sichtbar; seine Oeffnung in die Blase sehr leicht zu erkennen. Die Blase und ihr Hals boten nichts Merkwürdiges dar. Das Fehlen des Harnleiters der rechten Seite oder wenigstens die Unmöglichkeit, ihn zu finden, erklärt nach unserer Meinung ziemlich gut Alles das, was diese Krankheit Dunkles dargeboten hatte. Man könnte in den Fällen, wo diese Depots einen Vorsprung nach aussen bilden, wo sie eine offenbare Fluctuation darbieten, sie entweder mit dem Messer oder durch Aetzmittel entleeren; allein man sehe wohl zu, dass man ihre Diagnose gehörig fest stelle, wenn man nicht einen ähnlichen Irrthum begehen will, wie jener Wundarzt, von dem *Morgagni* spricht, welcher einen aneurysmatischen Sack öffnete, indem er es mit einem Abscesse von der Gattung der hier in Rede stehenden zu thun zu haben glaubte. Das bei der Nierenentzündung, die sich durch Eiterung endigt, abgesonderte Fluidum kann, wie schon gesagt, von den Nieren mehr oder weniger entfernte Congestionsabscesse bilden; man hat sie sich in den Umgebungen des Afters, in der Leiste u. s. w. bilden sehen. Die Theorie und die Therapeutik dieser Abscesse unterscheiden sich in nichts von denen der Congestionsabscesse im Allgemeinen. (Siehe den Artikel Abscess.)

3) Kann nach mehreren Pathologen und unter andern nach *Boerhaave*, *Chopart*, *Pinel* und *Frank* der Brand ein Ausgang der Nierenentzündung seyn. *Fabricius Hildanus*

beobachtete diesen unglücklichen Zufall an seinem eigenen Sohne. Es giebt kein Zeichen, an den man ihn voraussehen könnte, und kein Hülfsmittel der Kunst, wodurch er zu beseitigen wäre, wenn er sich völlig ausgebildet hat. Man erkennt ihn dann an dem plötzlichen Nachlasse des Schmerzes ohne bekannte Ursachen, an dem kalten Schweisse, an der Schwäche, an dem Aussetzen des Pulses, an dem Schluchzen, an der Unterdrückung des Harns oder an der Ausscheidung eines lividen, schwarzen, filamentösen, übelriechenden Harnes, und endlich an dem plötzlichen und gänzlichen Verluste der Kräfte.

4) Wenn die Nierenentzündung Individuen von einer ursprünglich schwachen oder durch Krankheiten herabgebrachten Constitution afficirt, so sind die Symptome weniger intensiv als die im Vorigen angeführten; allein durch eine unglückliche Compensation hat diese Varietät der Krankheit, die man atonische nennen könnte, eine grosse Tendenz, sich sehr in die Länge zu ziehen, und sie erhält dann den Beinamen chronische. Doch müssen wir auch erwähnen, dass die acute Nierenentzündung diesen Charakter unter dem Einflusse einer schlechtgeleiteten Behandlung oder einiger andern Umstände ebenfalls annehmen kann. Die chronische Entzündung der Niere ist beinahe constant an den Harngries gebunden (Nephritis calculosa der Schriftsteller), und die Verschlimmerungen, die sie darbietet, werden meistentheils durch das Steckenbleiben eines Steinchens in dem Nierenbecken oder in dem Harnleiter bedingt. Auf die chronische Nierenentzündung beziehen ebenfalls mehrere Pathologen verschiedene krankhafte Umwandlungen, deren das Gewebe der Niere fähig ist, wie z. B. den Krebs, die Tuberkel u. s. w.

Die Behandlung der Nierenentzündung unterscheidet sich von der, welche für die andern parenchymatösen Entzündungen passt, wenig. Wenn die Krankheit bereits einen hohen Grad von Intensität erlangt hat oder zu erlangen droht, so muss man schnell zum Aderlasse, zur Eröffnung einer Armvene seine Zuflucht nehmen. Nach diesem ersten Mittel werden oft die Blutigel, in grosser Anzahl, oder die blutigen Schröpfköpfe auf die Gegend applicirt, welche dem kranken Organe entspricht, mit Nutzen verordnet. *P. Frank* empfiehlt besonders diese letztere örtliche Blutentziehung. Man kehrt, wie es allgemeine Regel ist, zu den Blutentziehungen so oft zurück, als es die Entwickelung der entzündlichen Erscheinungen nothwendig macht. Die innern und äussern erweichenden Applicationen müssen gleichzeitig neben den Blutentziehungen in Anwendung kommen. Die ganzen und die halben Bäder sind unter diesen Mitteln die vortheilhaftesten. Die demulcirenden Klystire bilden ebenfalls einen Theil der nämlichen Heilmethode; sie führen constant die Verminderung der Schmerzen herbei. *Frank* empfiehlt ausdrücklich, sie in kleinen Gaben zu verordnen, in der Meinung, dass der durch das Wasser ausgedehnte Darm die entzündete Niere comprimiren könne. Die Application erweichender Fomentationen auf die Lendengegend ist auch ein nützliches Hülfsmittel; allein man muss Acht haben, dass sie nicht erkalten, denn dann wirken sie repercussiv, und man sieht leicht ein, dass es nicht erlaubt ist, diese Art Agentien bei den Entzündungen, die eine grosse Ausdehnung erlangen, und vorzüglich bei einem tiefgelegenen Organe anzuwenden. Die Oel- und Opiumeinreibungen vermindern auch manchmal den Schmerz; wenn man gegen das Ende der Krankheit an die Stelle der narkotischen Mittel einige reizende Hautmittel treten lässt, um eine Ableitung herzustellen, so muss man dabei sorgfältig die Canthariden vermeiden; ihre Wirkung auf die Harnwege könnte die Krankheit in ihrer ganzen Intensität wieder hervorrufen. Das Ammoniak, der Kampher, der Alkohol sind dagegen gefahrlos.

Die bis jetzt angegebenen therapeutischen Hülfsmittel passen bei allen Varietäten der acuten Nierenentzündung; die im Getränk genommenen Arzneimittel haben dagegen einige Specialitäten; es fragt sich, soll man bei der Nierenentzündung den Kranken reichlich trinken lassen oder ein ganz entgegengesetztes Verfahren befolgen, d. h. ihn auf eine Diät der Flüssigkeiten setzen? Einer Seits vermehrt man, wenn man viel trinken lässt, die Thätigkeit der Nieren, anderer Seits werden diese Organe, wenn man selten trinken lässt, ihre Thätigkeit an reizenderen, concentrirten Harnmaterien üben. Wir glauben, dass man hier einen Mittelweg einschlagen muss. Die schleimigen Tisanen theilen, wie man seit den Versuchen von *Magendie* bestimmt weiss, dem Harne ihre Eigenschaften mit, und es ist diess ein Vortheil, den man weder bei der einfachen, noch bei der steinigen Nierenentzündung vernachlässigen darf. Diese Getränke sind die ersten und vielleicht die einzigen, die man in Gebrauch ziehen muss. Man erkennt leicht die schlimmen Folgen, welche der Irrthum, durch die salzigen oder andern diuretischen Mittel die Harnunterdrükkung, welche man häufig bei der Zunahme der Krankheit beobachtet, bekämpfen zu wollen, nach sich ziehen würde. Soll man aber bei der mit Harngries complicirten Nierenentzündung die salinischen Tränkchen, welche die Eigenschaft haben, die Quantität der in dem Harne enthaltenen Harnsäure zu vermindern und sie löslicher zu machen, in Gebrauch ziehen? Sicher können die alkalischen Tränkchen in diesem Falle angerathen werden, allein man muss immer damit warten, bis die Entzündung viel von ihrer Acuität verloren hat.

Man muss den Harngries erst in der Wiedergenesungsperiode der Nierenentzündung behandeln, und die Behandlung der erstern Affection ist hier ein Präservativ für die zweite.

Das Regim ist bei der acuten Nierenentzündung das nämliche wie bei allen entzündlichen Krankheiten. Die Diät muss während der Intensitätstage der Symptome streng beobachtet werden, und die thierischen Nahrungsmittel, die weingeistigen Flüssigkeiten müssen nach der Wiedergenesung noch lange Zeit verbannt werden. Diese Vorschrift gilt vorzüglich in ihrer ganzen Strenge für die Nephritis calculosa, für die übrigens die Behandlung des Harngrieses ganz anwendbar ist. (Siehe Harngries.) Bei dieser Varietät der Krankheit muss man auch vorzüglich das Reiten, das Fahren in stossenden Wagen u. s. w. vermeiden. So schädlich diese zu heftigen körperlichen Bewegungen sind, so vortheilhaft können sich das Spazierengehen und das Schwimmen beweisen. Wir empfehlen insbesondere dieses letztere Mittel. Bei allen an acuter oder chronischer, einfacher oder steiniger Nierenentzündung leidenden Individuen müssen die Verrichtungen der Haut sorgfältig unterhalten werden; es wird sogar manchmal von grossem Nutzen seyn, den Schweiss hervorzurufen; man zieht da bekanntlich Nutzen von der Solidarität, in der die beiden activsten aller Ausscheidungsapparate unter einander stehen. (G. Ferrus.)

NIERENGEFLECHTE; siehe Renales (Plexus).

NIERENPULSADER; siehe Renalis (Arteria).

NIERENSTEINE; siehe Stein.

NIESEN, Sternutatio, fr. *Eternument*, engl. *Sneezing*; eine convulsivische Exspiration, bei welcher die Luft rasch und geräuschvoll durch die Nasenhöhlen hervordringt. Das Niesen wird durch eine direkte oder sympathische Reizung der Nasenschleimhaut, z. B. wenn die Kälte gewisse Theile, z. B. die Füsse, den Nacken, den Kopf trifft; oder wenn das Auge plötzlich dem Eindrucke eines lebhaften Lichtes blosgestellt wird, veranlasst. Scharfe und reizende Pulver oder Dämpfe, eine Blutcongestion bewirken, indem sie einen Reizungspunkt auf der Membran hervorbringen, direkt das Niesen.

Das Niesen kündigt, wenn es häufig statt findet, den Eintritt eines Schnupfens an; es beginnt und veranlasst manchmal ein Nasenbluten; es macht mit dem Thränen der Augen einen von den Vorboten der Masern aus, und wird zum Zeichen der Reizung der Bindehaut und der Nasenschleimhaut, die so oft diese Affection begleitet. Das Niesen ist in den gefährlichen Krankheiten für ein günstiges oder tödtliches Zeichen angesehen worden, je nachdem es mit andern Zeichen einer guten oder schlimmen Voraussagung verbunden ist. Es kann folglich nicht an und für sich selbst für ein sehr wichtiges Zeichen angesehen werden. Doch ist es bei der Abnahme der Krankheiten von guter Vorbedeutung, weil es ankündigt, dass die Schleimmembran der Nase die Sensibilität wieder erlangt hat, die ihr von Natur zukommt und die sie in Folge des Einflusses der Hauptstörung auf alle organische Gewebe hatte. (R. Delorme.)

NIESEMITTEL; siehe Sternutatoria.

NIESEPULVER [Pulvis sternutatorius s. errhinus; ein feines oder auch gröberes Pulver, was in die Nase gezogen wird, um Niesen zu erregen. Man kann dazu Majoran, Lavendelblüthen, Gewürznelken und Tabak benutzen. Man bedient sich desselben hauptsächlich bei Schwindel, Augenschwäche, Kopfweh und beim Stockschnupfen.]

NIESSWURZ; siehe Helleborus.

NIGELLA SATIVA *L.*, gebaueter Schwarzkümmel, schwarzer Coriander; *fr. Nigelle*, engl. *Devil in a bush*; *Fennel flower*. Eine jährige Pflanze aus der natürlichen Familie der Ranunculaceen und der Polyandria Pentagynia, die auf den Feldern im südlichen und mittleren Europa wächst. Ihr ästiger Stengel trägt abwechselnde, behaarte, in eine grosse Menge schmaler, linienförmiger und dreispaltiger Segmente getheilte Blätter. Ihre Blüthen sind gross, blauaschgrau, an der Spitze der Stengelverzweigungen einzeln stehend. Die Früchte sind Kapseln mit fünf Rippen, wovon sich jede in ein seitliches Horn endigt, und mit fünf Fächern, die sich in einer oberen Längennaht öffnen. Die Samen, die sie enthalten, sind winklicht, zusammengedrückt, schwärzlich; ihr Geschmack ist scharf, pikant und dem des Pfeffers sehr ähnlich. Es werden daher auch diese Samen gepulvert als Gewürz unter dem Namen *Toute épice* in Frankreich angewendet. Einige Schriftsteller haben den Gebrauch dieser Samen als stimulirend und emmeniagogisch angerathen; allein sie sind gegenwärtig ganz obsolet geworden, obschon sie eine sehr grosse Energie besitzen müssen.

[Der Feldschwarzkümmel oder die Ackernigelle, Nigella arvensis *L.* findet sich häufig bei uns im Getreide und besitzt die nämlichen Eigenschaften. Sie bildet einen Bestandtheil des zusammengesetzten Wehrmuthsyrups und anderer Präparate.]

NIHILUM ALBUM [weisses Nichts; man versteht darunter das im Grossen beim Schmelzen der Zinkerze und beim Messingbrennen erhaltene unreine weisse Zinkoxyd, welches sich an den Wänden der Oefen anlegt.]

NITRATES, salpetersaure Salze; siehe dieses Wort.

NITRICUM (Acidum), die Salpetersäure; siehe dieses Wort.

NITRITES, salpetrigsaure Salze; siehe dieses Wort.

NITROSUM (Acidum), salpetrige Säure; siehe dieses Wort.

NITROHYDROCHLORICUM (Acidum); siehe Aqua regis.

NITROMURIATICUM (Acidum); siehe Aqua regis.

NITRUM, der Salpeter; siehe Kali (salpetersaures).

NITRUM FACTICIUM; siehe boraxsaure Salze.

NODULUS ARANTII [nennt man das Knötchen in der Mitte des freien Randes der halbmondförmigen Klappen der Lungenarterie. (Siehe Herz.)]

NODUS, Knoten; fr. *Nodus*, engl. *Node*. Man hat mit diesem Namen kleine Geschwülste, die sich in der Dicke der fasrichten oder aponeurotischen Gewebe entwickeln, belegt. Dieses krankhafte Produkt ist ziemlich gewöhnlich und knüpft sich häufig an gefährlichere Erscheinungen, die der Gicht angehören; doch findet man sie manchmal auch bei Subjecten, die niemals den geringsten Anfall von dieser Krankheit gehabt haben; in diesen Fällen werden die Knoten meistentheils durch die Fortschritte des Alters bedingt.

Obschon diese krankhafte Entwickelung auf den membranartigen fasrichten Geweben eben so gut als an den Sehnen oder Bändern vorkommen kann, so ist sie doch bei weitem gewöhnlicher auf diesen letztern. Diese Behauptung kann nur für diejenigen zweifelhaft seyn, welche mit den Nodi die Ganglia und die tophusartigen Concretionen verwechseln. Die Natur und die Kennzeichen dieser letztern sind so bekannt, dass wir einer Erwähnung derselben überhoben zu seyn glauben. Die Ganglia haben weit mehr Analogie mit den Nodi oder Nodositäten; doch wird man sie immer unterscheiden, wenn man weiss, dass sie sich constant in der Nähe der Gelenke und blos in der Nähe von mit einer Synovialkapsel versehenen Sehnen oder sehnigen Organen entwickeln, denn die Ganglia hängen von der Anhäufung der Synovia in den membranösen Scheiden, welche die Sehnen umhüllen und ihr Hin- und Hergleiten erleichtern, ab; es sind, wie *J. Cloquet* an einer andern Stelle dieses Werkes gesagt hat, wahre Wassersuchten der nicht articulären Synovialmembranen.

Die Nodositäten oder Nodi erscheinen nur als einfache Anschwellungen einer kleinen Partie der Sehnen oder der fasrichten Streifen; es findet hier in den gewöhnlichsten Fällen kein Erzeugniss eines neuen Körpers, sondern blos eine Art Hypertrophie, eine Art Anschwellung eines normalen organischen Körpers statt. Die sehnigen und aponeurotischen Nodi haben gewöhnlich das Volum, den Durchmesser und die Länge einer Bohne von mittlerer Art; sie haben in der Regel die nämliche Consistenz wie das Gewebe, von dem sie einen Theil ausmachen; doch haben sie nicht selten auch etwas mehr Dichtigkeit. Schneidet man sie senkrecht zu den Fasern der Sehne oder der Aponeurose, die sie enthält, ein, so bieten sie manchmal in ihrem Innern die Spuren dieser Fasern dar; die Continuität dieser letztern ist nicht unterbrochen, sondern sie sind blos an der Stelle des Nodus etwas gekrümmt. Andere Male hat das Centrum dieser kleinen Geschwülste ein ganz knorplichtes Ansehen und bietet keine Textur, keine Richtung von Fasern dar, die man erfassen könnte. Es scheint dann, als ob dieser Nodus ein in der Continuität der Sehne befindlicher neuer Körper wäre. So verhält es sich mit denen, die man ziemlich oft in dem sehnigen Ende der Peronaei laterales, namentlich in dem Theile dieser fasrichten Stränge, welcher sich auf der Tuberosität des Wadenbeins reibt, antrifft.

Wir haben gesagt, dass die Nodi sich ziemlich häufig bei den veralteten gichtischen Affectionen zeigten; sie können auch das Resultat eines Schlages auf die oberflächlichen in knöchernen Rinnen verlaufenden Sehnen; eines Schlages oder eines anhaltenden Druckes auf eine mit fasrichten Lamellen überzogene Knochenpartie seyn. Welches aber auch ihre Ursache seyn mag, so sind sie, wenn sie sich einmal gänzlich entwickelt haben, für gewöhnlich ganz unempfindlich; wenn diese fasrichten Anschwellungen dann noch zu einigen Schmerzen Veranlassung geben, so ist es während der feuchten und kalten Jahreszeit, und besonders in den ersten Tagen ihrer jährlichen Wiederkehr der Fall. Die Nodi, sie mögen nun an eine tiefe Krankheit gebunden oder das Resultat einer örtlichen Ursache seyn, lassen sich selten leicht beseitigen, und es erklärt sich diese Hartnäckigkeit durch das geringe Leben, durch die geringe Sensibilität, welche die leidenden Organe besitzen. Es beabsichtigt daher der Arzt in solchen Fällen immer, die Lebensthätigkeit zu reizen; so räth man die ammoniakalischen Frictionen, die tonischen Waschungen und Applicationen u. s. w. an. Andere Male wendet man den Druck, die Einwirkung der Sonnen- oder künstlichen Wärme an. Endlich rathen manche Aerzte, ganz nahe an die Geschwulst ein Exutorium, z. B. ein Haarseil, ein Cauterium u. s. w. anzuwenden; in dem Falle aber, wo sie von einer örtlichen Ursache abhängen, aber kein Zeichen von irgend einem tiefen Leiden sind, thut man besser, eine so leichte Deformität zu behalten, als die nicht sehr sichern und oft schmerzhaften Heilmittel, die man zu ihrer Bekämpfung anräth, anzuwenden. (G. Ferrus.)

NOLI ME TANGERE (Lass mich unangerührt). Man bezeichnet damit krebsige Geschwüre, und zwar besonders solche, die ihren Sitz im Gesichte haben; es ist diess eine

ziemlich sonderbare Benennung, die daher rührt, dass die örtlichen Mittel, deren man sich zu ihrer Heilung bediente, sie gewöhnlich nur verschlimmerten; siehe in dem Artikel Krebs den Paragraphen über die krebsigen Geschwüre der Haut.

NOMA [νομη, ein um sich fressendes Geschwür; der Wasserkrebs; siehe den Artikel Brand.]

NORICUM EMPLASTRUM, das Nürnbergerpflaster; siehe dieses Wort.

NOSOCOMIALIS, von νοσοκομειον, das Krankenhaus, Spital; was auf die Spitäler Bezug hat; fr. *Nosocomial.* Man hat mit dem Namen Typhus nosocomialis, Febris nosocomialis die besondere Affection belegt, die sich unter manchen Umständen, vorzüglich unter den Kranken, die in den Spitälern liegen, äussert. (Siehe Typhus.) — Gangraena nosocomialis; siehe Hospitalbrand.

NOSOGRAPHIA, von νοσος, Krankheit, und γραφω, ich beschreibe; die Beschreibung der Krankheiten. *Pinel*, welcher die Beschreibung der Krankheiten für den wichtigsten Theil und den Hauptgegenstand der Pathologie ansah, hat den Ausdruck Nosographie dem Worte Nosologie, welches vor ihm allgemein im Gebrauch war, substituirt. (S. Nosologia.)

NOSOLOGIA, von νοσος, Krankheit, und λογος, Lehre; fr. *Nosologie*; engl. *Nosology.* Nosologie bedeutet eigentlich die Lehre von den Krankheiten; allein der Gebrauch will, dass man damit die Idee einer methodischen Classification, wie sie die Botaniker aufstellen, verbindet, denn sonst würde diese Lehre nicht den Namen Nosologie, sondern den der speciellen Pathologie oder irgend einen andern führen.

Sydenham hatte den Wunsch ausgedrückt, eine von jeder Hypothese und jeder Theorie freie, einzig und allein auf die genaueste und bis in's Kleinste gehende Beobachtung der Symptome gegründete nosologische Methode aufstellen zu sehen, in der man den unterscheidenden Charakter einer jeden Krankheitsgattung und Art auf eine klare und bestimmte Weise erörtert fände. Man hoffte dadurch das Chaos der Medicin zu entwirren und in diese Wissenschaft den nämlichen Grad von Klarheit zu bringen, der sich in den verschiedenen Zweigen der Naturgeschichte bemerklich macht. Diese Idee keimte oder entstand vielleicht ebenfalls in dem Kopfe von *Boissier de Sauvages* während einer Reise, die er im 24sten Jahre nach Paris machte; sie wurde beinahe sogleich in's Werk gesetzt, und das Publicum erhielt von ihm im Jahre 1731 das Werk über die Klassen der Krankheiten in 12. Es war diess nur der Vorläufer des grossen nosologischen Werkes, welches er lange Zeit nachher, im Jahre 1763, bekannt machte, und durch das er in Europa so berühmt geworden ist. Will man sich von der Natur dieses Werkes, welches zu so vielen andern Schriften der nämlichen Gattung Veranlassung gegeben hat, eine Idee machen, so muss man sich in die Zeit zurück versetzen, wo es aufgefasst und ausgeführt worden ist. Es war zu der Zeit, wo die Naturgeschichte einen beträchtlichen Aufschwung genommen hatte und sich vorzüglich durch eine bis dahin unbekannte Präcision auszeichnete; sie verdankte diesen wichtigen Vortheil der Vervollkommnung ihrer Methoden und den systematischen Classificationen, in welche die Naturforscher die Wesen, die den Gegenstand ihrer Studien ausmachen, dadurch zu bringen wussten, dass sie sie regelmässig in Klassen, in Ordnungen, in Gattungen und Arten theilten, die alle ihre bestimmten und unveränderlichen Kennzeichen hatten. Es geschah nun, was man in der Medicin so oft gesehen hat; es erfuhr diese Wissenschaft, deren Richtung so lange Zeit durch die Nachahmung dessen, was ihr fremd bleiben sollte, eine falsche gewesen ist, den zu der Zeit, von welcher ich spreche, herrschenden Einfluss, und die Aerzte schenkten allgemein einer Neuerung Beifall, welche die Krankheiten (die in der Wirklichkeit nur eine Aufeinanderfolge von wesentlich verschiedenen organischen Erscheinungen sind) materiellen Wesen, die in der Natur eine individuelle und constant die nämliche Existenz haben, anreihte. Dieser Irrthum wird noch begreiflicher, wenn man die Studiengattung derer berücksichtigt, welche zuerst durch die Hoffnung verführt wurden, auf diesem neuen Wege zu einer grössern Vollkommenheit in der Kenntniss der Krankheiten und in der Ausübung der Medicin zu gelangen. Der berühmte Naturforscher *Linné* bemühte sich damals, alle Wesen der Natur zu classificiren; später vergass er nicht, Genera morborum aufzustellen. *Sauvages*, der, wie schon gesagt, bereits eine ähnliche Idee aufgefasst hatte, war ebenfalls sehr mit der Botanik beschäftigt und lange Zeit Professor dieser Wissenschaft in Montpellier gewesen. Endlich war der berühmte *Boerhaave*, den er gleich vom Anfange an über seinen Gegenstand zu Rathe gezogen hatte und der ihm Beifall gab, ohne ihm die Schwierigkeiten der Ausführung zu verhehlen, ebenfalls, wie Jedermann weiss, ein sehr grosser Botaniker und in allen Zweigen der physischen Wissenschaften sehr gelehrt. Der Geist des Jahrhunderts, welcher *Sauvages* inspirirt hat, muss auch zur Erklärung seiner Erfolge dienen.

Man muss in der Vorrede zu seinem grossen Werke nachlesen, wie er den Charakter seines Unternehmens, und den Nutzen, den er von ihm erwartete, auffasste. Seine Nosologie enthält zehn grosse Klassen von Krankheiten und 295 Gattungen, unter die sich ungefähr 2400 Arten unterordnen, welche dieser Arzt für eben so viele gegen das Menschenge-

schlecht losgelassene Feinde ansieht. Er glaubt sogar, dass viele andere bis zu diesem Momente der Scharfsicht der Beobachter, so wie der seinigen entgangen sind, und von Furcht ergriffen bei dem Anblicke einer so grossen Anzahl der Leiden, von denen die arme Menschheit unaufhörlich bedroht wird, wächst sein Schrecken noch mehr bei allen den Schwierigkeiten, auf die man bei ihrer Erkenntniss und bei ihrer Unterscheidung durch beinahe unwahrnehmbare Schattirungen, die nur zu oft eine Verwechslung derselben gestatten, stösst; und doch, sagt er, findet man nur in der Auffassung dieser flüchtigen und ungewissen Schattirungen, welche die Gränzen, die eine Krankheit von allen andern trennen, festzusetzen lehren, nur in der genauen Bestimmung der Arten das Mittel, sich bis zur Erkenntniss der Ursachen zu erheben, die allein zu den Heilindicationen führen kann, die ein gutes Behandlungssystem zu begründen vermögen.

Es ist bemerkenswerth, dass die Nosologieen anfangs auf die rein symptomatische Geschichte der Krankheiten und auf den Vorzug, den man diesem oder jenem Symptome gab, um daraus den wesentlichen Charakter der Klasse, der Gattung oder der Art zu machen, gegründet worden sind. Dieses bei allen Nosologieen zu lösende Problem brachte bald die des Erfinders in Misscredit; man erkannte, dass seine Gattungen, und vorzüglich seine Arten, nicht durch hinlänglich geschiedene Schattirungen von einander getrennt waren, und dass ihre Zahl viel zu vielfältig war; denn es gab deren beinahe eben so viele, als es deutliche Symptome oder offenbare Ursachen einer und derselben Krankheit gab. Von da an verlor dieses ungeheure Repertorium der Medicin in den Augen der Anhänger der der Natur entlehnten strengen Methoden viel von seinem Werthe. Mehrere ausgezeichnete Aerzte bemühten sich, die symptomatischen Eintheilungen von *Sauvages* herabzusetzen, um ihnen andere zu substituiren, die keinen andern Vortheil vor den seinigen voraus hatten, als den, dass sie weniger zahlreich waren, und die Verwirrung, welche zwischen den symptomatischen und den primitiven Affectionen statt fand, verminderten. Es kamen damals in kurzen Zwischenräumen die nosologischen Versuche von *Cullen, Sagar, Vogel, Linné, Nietzki, Selle, Van-den-Heuvell* u. s. w. zum Vorschein. Bald gab es keinen noch so kleinen Professor, der nicht auch seine Classification hatte, welcher er einen grossen Werth beilegte. Haben wir nicht sogar junge Aerzte gesehen, die, nachdem sie kaum die Schulbänke verlassen hatten, sich in dieser eben so leichten als müssigen Arbeitsgattung versuchten, und indem sie einige Seiten voll Namen von symmetrisch geordneten Krankheiten bekannt machten, in dem guten Glauben standen, dem Ruhme entgegen zu eilen und sich um die Menschheit sehr verdient zu machen?

Der Professor *Pinel*, welcher mitten in dieser Bewegung der Geister mit Glanz auftrat, trug noch mehr bei, sie zu vermehren. Dieser berühmte Professor übte, von den Principien *Condillac's* über den Werth und den Nutzen der Methoden im Allgemeinen durchdrungen, einen mächtigen Einfluss um sich her aus. Es handelt sich hier nicht darum, die Aufmerksamkeit auf den glücklichen Impuls hinzulenken, den er der Medicin zu geben wusste; sondern es handelt sich in diesem Augenblicke blos um sein nosologisches System. *Pinel* fühlte das Fehlerhafte der auf symptomatische Kennzeichen gegründeten Classificationen; er wies die Nachtheile, welche die ausserordentliche Vervielfältigung der Arten zu Folge haben, und den Vortheil, den es haben würde, wenn man den alten Nosologieen eine einfache, regelmässige, unveränderlich auf Verrichtungs- und Gewebeanalogieen gestützte Eintheilung substituirte, nach. Diese mit Glück auf gewisse Theile seiner nosologischen Eintheilung angewendete Ansicht war ein wahrer Schritt zur Vervollkommnung der Wissenschaft. Als ein genialer Mann, sein Schüler, die Basen eines neuen medicinischen Systems auf die allgemeine Anatomie und die Physiologie stützte, liess sich leicht erkennen, dass *Bichat* in der Classification der Entzündungen von *Pinel* den Keim dazu gefunden hatte.

Was vor einigen Jahren so viel Geräusch machte, flösst heut zu Tage nicht mehr das geringste Interesse ein, und man würde sich über diese allgemeine Vorliebe für die nosologischen Systeme wundern, wenn man nicht die Herrschaft der Mode und die Ideen des Momentes über die besten Köpfe kennte. Wir wollen jedoch keinesweges dieser Art Bemühungen allen Nutzen absprechen. Man muss unstreitig eine Methode befolgen, wenn man von den Krankheiten oder von jeder andern Sache zu handeln hat; es bedarf irgend einer Eintheilung der verschiedenen Gegenstände und einer Vertheilung der Materien, wenn man ein Buch oder einen Cursus macht, denn man kann nicht von Allem zu gleicher Zeit sprechen. Haben nicht diese nothwendige Vorschrift die Schriftsteller, die vor den neuern Nosologen über die Krankheiten geschrieben haben, befolgt? Haben sie nicht eine oft scharfsinnige Methode und so genaue Eintheilungen, als es der Zustand der medicinischen Kenntnisse zu der Zeit, wo sie gelebt haben, zuliess, befolgt? Man lese nur die guten Schriftsteller des 17ten Jahrhunderts oder des Anfanges des 18ten Jahrhunderts, z. B. *Friedrich Hoffmann*, so wird man in seiner Medicina rationalis eine systematische Eintheilung der Krankheiten finden, die so viel als irgend eine andere werth ist, und der, um den Titel Nosologie zu verdienen, nur die in den botanischen Classifi-

cationen gebräuchlichen Formen und Worte fehlen. Selbst die alten Aerzte sind diesem Geiste der Analyse, vermittels dessen wir mit mehr oder weniger Geschick und Nutzen die Thatsachen, aus denen die Geschichte der Krankheiten besteht, eintheilen, nicht fremder als die neuern.

Was haben nun die Nosologieen und die ausdauernden Anstrengungen so vieler verdienstvoller Männer, um sie zu vervollkommnen, Gutes hervorgebracht? Sie haben unsere Aufmerksamkeit auf die zahlreichen Varietäten der symptomatischen Formen der Krankheiten hingelenkt, bis man sich überzeugt hatte, dass man auf die primitiven organischen Erscheinungen, die sie veranlassen und modificiren, zurückgehen muss; sie haben lange Zeit durch eine falsche Analogie zwischen dem specifischen Charakter, welcher das Erbtheil der materiellen Wesen ist, und dem, was in einer Reihe von wesentlich veränderlichen Erscheinungen, welche dem Spiele des Organismus angehören, mehr oder weniger merkwürdig ist, getäuscht; sie haben uns endlich eine Zeit lang glauben gemacht, dass wir die Krankheiten besser kennten, weil wir ihnen neue Namen gegeben hatten, und mehr Sorgfalt und Wichtigkeit auf ihre Ober- und Unterabtheilungen legten. Alle Praktiker, welche versucht haben, an dem Bette des Kranken eine nosologische Methode in Anwendung zu bringen, wäre sie selbst weniger unvollkommen, als alle die, welche wir kennen, wissen, dass diese künstlichen Methoden, statt den Zweck, für welchen man sie erfand, zu erreichen, statt als ein neuer Ariadnefaden (nach dem Ausdrucke von *Gouvion*, Uebersetzer von *Sauvages*) zu dienen, um uns in dem Labyrinthe der Medicin zu leiten, für Männer von einem richtigen Geiste, die sich eine genaue Idee von den Krankheitserscheinungen und den therapeutischen Indicationen zu machen suchen, ein Hinderniss mehr sind. (Coutanceau.)

NOSTALGIA, νοσταλγια, von νοστος, die Rückkehr, und ἄλγος, Schmerz; das Heimweh; siehe dieses Wort.

NOTHZUCHT, Stuprum violentum; franz. *Viol*; engl. *Rape*; (in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht). In dem engsten Sinne besteht die Nothzucht in dem mit Gewalt oder durch List erlangten fleischlichen Besitze einer Person des weiblichen Geschlechts. Die Nothzucht in diesem Sinne setzt die gänzliche Vollendung des Beischlafes oder wenigstens die Introduction, die ihm vorausgeht, voraus. Allein die Criminalisten haben mehrere Schattirungen dieses Verbrechens unterschieden, die sie durch Stuprum violentum attentatum, consummatum und fraudulatum bezeichnet haben. Sie haben ferner in Beziehung auf das Stuprum violentum consummatum eine Unterscheidung zwischen dem Stuprum violentum voluntarium et involuntarium gemacht. Wir würden den Raum, auf den wir beschränkt sind, übel anwenden, wenn wir uns in die Betrachtungen einlassen wollten, zu welchen diese bis auf einen gewissen Punkt dem Code, welcher die Strafbarkeit in Frankreich bestimmt, fremden Eintheilungen Veranlassung geben können, da der Code allein für das, was uns zu sagen übrig bleibt, als Basis dienen muss.

Da die Nothzucht unter die vierte Abtheilung des Code pénal unter der Aufschrift Sittenangriffe *(Attentats aux moeurs)* gebracht worden ist, so beschränken wir uns auf die medicinisch-gerichtlichen Betrachtungen, zu denen die Schattirungen, die er aufstellt, Veranlassung geben, und die sich mehr oder weniger auf den in Rede stehenden criminellen Akt beziehen. Diese Schattirungen sind in den folgenden Artikeln ausgedrückt:

„Art. 331. Wer das Verbrechen der Nothzucht begangen hat, oder sich irgend eines andern mit Gewalt vollzogenen oder versuchten Attentats auf die Scham gegen Individuen des einen und des andern Geschlechtes schuldig gemacht hat, wird mit Einsperrung bestraft.

„Art. 332. Wenn das Verbrechen an einem Kinde vor dem vollendeten 15ten Jahre begangen worden ist, so wird der Verbrecher mit Strafarbeit auf Zeit belegt.

„Art. 333. Die Strafe ist die der Zwangsarbeit auf immer, wenn die Verbrecher in die Klasse derer gehören, welche für die Person, gegen die sie das Attentat begangen haben, eine Autorität haben, wenn sie ihre Lehrer oder ihre besoldeten Diener sind, oder wenn sie eine öffentliche Verrichtung haben, oder öffentliche Diener eines Cultus sind, oder wenn der Schuldige, wer es auch seyn mag, bei seinem Verbrechen durch eine oder mehrere Personen unterstützt worden ist."

Von den Zeichen der Nothzucht mit Defloration. — Die Nothzucht kann an einer Jungfrau oder an einer Person, die sich schon mit einem Manne begattet hat, begangen werden. In dem erstern Falle findet, wenn die Nothzucht vollzogen, d. h. wenn das männliche Glied eingebracht worden ist, Defloration statt. Wir wollen versuchen, die hauptsächlichsten Erscheinungen im Allgemeinen anzugeben.

Grosse Schamlefzen. — Es findet weniger Dicke, Spannung und Festigkeit als im jungfräulichen Zustande statt. Ihre freien Ränder sind weniger rund, einander weniger genähert, und bedecken folglich auch weniger die Nymphen; ihre innere Oberfläche ist auch nicht hochroth, wofern nicht Entzündung statt findet; manchmal ist sie blass oder livid-roth.

Kleine Lefzen. — Sie bieten nicht mehr die Elasticität dar, die sie im jungfräulichen Zustande haben; sie sind auch nicht mehr

so geschlossen, d. h. dass ihre freien Ränder die der grossen Lefzen weniger überragen.

Hintere Commissur der grossen Schamlefzen und schiffförmige Grube. — Die hintere Commissur ist weniger gespalten, manchmal sehr schlaff und beinahe verstrichen, bei den Frauen, die Kinder gehabt haben, constant zerrissen; die schifförmige Grube ist nach der Defloration deform geworden und zerstört, wenn die Commissur zerrissen worden ist.

Mündung der Scheide. — Sie ist bei den deflorirten Mädchen mehr oder weniger halb offen. Man ermittelt diesen Zustand vorzüglich durch das mehr oder weniger leichte und schmerzlose Einbringen.

Inneres der Scheide. — Die queren Runzeln, die bei der Jungfrau sehr nahe an einander stehen und sehr hervorspringen, sind bei dem Zufühlen weniger wahrnehmbar, und streben sich durch die Defloration zu verstreichen.

Membran des Hymen. — Es ist zerrissen und in mehrere Lappen getheilt, welche die Form kleiner Tuberkel haben, die man mit dem Namen Carunculae myrthiformes belegt.

Der Zustand des Gebärmuttermundes so wie der der Brüste könnten nur in sofern in einige Betrachtung kommen, als es sich um Empfängniss in Folge der Defloration handelte.

Würdigung dieser verschiedenen Zeichen. — Sind die eben erörterten Zeichen absolut genug, dass der gerichtliche Arzt eine bestimmte Meinung daraus ableiten kann; oder, mit andern Worten, beweisen diese Zeichen, wenn sie vorgefunden werden, dass Defloration statt gefunden hat?

Erstens sieht man leicht ein, dass keins von ihnen, einzeln genommen, hinlänglich ist, um eine solche Folgerung zu rechtfertigen, und dass höchstens ihre Gesammtheit sie begründen könnte. Denn mehrere Zeichen der Jungfrauschaft, z. B. solche, wie die, welche die Elasticität, das Colorit der Theile, den Stricturgrad der Scheidenmündung, so wie auch das Vorhandenseyn der Scheidenrunzeln betreffen, können durch das Alter, durch verschiedene Krankheiten, durch lasterhafte Gewohnheiten so modificirt werden, dass sie die Erscheinungen der Defloration darbieten, obschon diese in dem von unsern Strafgesetzen angedeuteten Sinne nicht statt gefunden hat. Diese Theile können ferner in Folge irgend einer Reizung derselben sich in einem Zustande von entzündlicher Anschwellung und Röthe befinden, die wenigstens momentan jeden beweisenden Vergleich verhindert. Was nun die Zerreissung des Jungfernhäutchens betrifft, so ist sie unstreitig eins der am wenigsten zweideutigen Zeichen; allein abgesehen davon, dass diese Membran in einigen freilich sehr seltenen Fällen und nach der Beobachtung einiger Anatomen niemals vorhanden gewesen seyn kann, so giebt es auch Beispiele, wo die Empfängniss statt gefunden hat, ohne dass das Jungfernhäutchen zerstört worden ist; und wir haben einen Fall beobachtet, aus welchem hervorgeht, dass es sogar, wenn es nur halbmondförmig ist, eine Zeit lang verschwinden und später wieder zum Vorschein kommen kann. Dieser Fall ist so merkwürdig, dass wir ihn mit wenigen Worten berichten zu müssen glauben.

Ein 12jähriges Mädchen, bei dem die ersten Zeichen der Pubertät kaum zum Vorschein gekommen waren, ging mit einem Knaben, der etwas älter als sie war, eine fleischliche Verbindung ein. Diese beiden Kinder hatten seit mehreren Monaten mit einander gelebt, als der Vater des Knaben die Gunstbezeugungen der Geliebten seines Sohnes theilte. Dieses Verhältniss dauerte so lange, bis fürchterliche syphilitische Vegetationen das junge Mädchen in das Hôpital de la Pitié führten. Als sie von dem Dr. *Serres* und von einigen andern Aerzten untersucht wurde, fand man bei der Kranken eine ausserordentliche Erweiterung der Scheide, einen welken Zustand der äussern Geschlechtstheile und ein gänzliches Fehlen des Hymen. Als nach der Behandlung der syphilitischen Krankheit und der Excision der Vegetationen die Gesundheit der jungen Person gänzlich wieder hergestellt worden war, war man sehr erstaunt, bei ihr die Gesammtheit der Kennzeichen, welche die Jungfrauschaft ausmachen, und namentlich ein sehr deutliches, halbmondförmiges Jungfernhäutchen zu finden. Der Dr. *Fournier-Pescay* und ich wurden von der Société médicale d'émulation zu Commissären ernannt, um diese Thatsache zu constatiren. Hier war das Jungfernhäutchen in Folge eines gewissermassen stufenweise statt gefundenen Geschlechtsgenusses welk geworden und zusammengesunken, aber nicht zerstört worden.

Wenn einer Seits das Jungfernhäutchen in einigen freilich nicht sehr gewöhnlichen Fällen durch den Beischlaf nicht zerstört worden ist, so kann es auch in einer weit grössern Anzahl von Fällen durch verschiedene Umstände, wie z. B. ein zu plötzliches Ausspreitzen der Oberschenkel, einen Fall, eine Verschwärung u. s. w., zerrissen werden, ohne dass ein Beischlaf versucht worden ist.

Endlich können die Masturbation, das Einbringen fremder Körper in die Scheide die Kennzeichen der Jungfrauschaft zerstören, ohne dass Annäherung einer Person des andern Geschlechts statt gefunden hat; oder, mit andern Worten, ein Mädchen kann physisch nicht mehr Jungfrau, wohl aber es noch moralisch seyn.

Aus dem Gesagten folgern wir, dass die Abwesenheit der Zeichen der Jungfrauschaft niemals den absoluten Beweis des versuchten oder vollzogenen Beischlafes ausmacht, und dass

selbst in dem Falle, wo man Grund hätte, die Abwesenheit dieser Zeichen der Einbringung eines fremden Körpers in die Scheide zuzuschreiben, es immer unmöglich bleiben wird, mit Gewissheit zu bestimmen, von welcher Natur dieser Körper gewesen seyn konnte.

Von der Nothzucht an einer deflorirten Person. — Wenn eine schon deflorirte Frau mit Gewalt von einem Manne zum Beischlafe gezwungen worden ist, so muss man sie nach dem schon angeführten Artikel 331 als genothzüchtigt ansehen. Man sieht leicht ein, dass hier der Zustand der Geschlechtsorgane nicht die geringste Aufklärung geben kann. Die Besichtigung dieser Theile wird höchstens nur Präsumtionen in den Fällen geben, wo ihr Zustand von Phlogosis und Sensibilität darzuthun streben würde, dass unmittelbar von mehreren Männern an einer und derselben Frau eine Nothzucht begangen worden wäre, oder dass ihr andere an ihr verübte Gewaltthätigkeiten vorausgegangen oder gefolgt wären.

Von den der Nothzucht und dem gewaltsamen Angriffe auf die Scham bei Personen des weiblichen Geschlechts gemeinschaftlichen Zeichen. — Die Artikel 331, 332 und 333 machen keinen Strafunterschied zwischen dem Verbrechen der Nothzucht und dem mit Gewalt vollzogenen oder versuchten Angriffe auf die Scham. Man muss der Weisheit dieser Disposition, welche die Gefahr, die die Jugend und vorzüglich die Kindheit läuft, den Versuchen der verderbtesten Zügellosigkeit zu erliegen, zu vermindern strebt. Denn wenn die vollzogene Nothzucht ausschliesslich mit Strenge bestraft würde und die gewaltsamen Angriffe auf die Scham von den Gesetzen nur leicht gestraft würden, so würde kein Verhältniss zwischen der Strafe zweier Verbrechen, deren Schattirung so leicht ist, dass ihre moralischen Wirkungen verschmelzen, statt finden. Wenn der an einem jungen Mädchen und besonders an einer Jungfrau unter 15 Jahren gewaltsam verübte Angriff auf die Scham nicht den Grad erreicht hat, welcher in dem medicinischen Sinne die gewaltsame Nothzucht ausmacht, so ist diese Vollziehung an den organischen Hindernissen, welche die Natur selbst im direkten Verhältnisse zur Zartheit des Alters verstärkt hat, wider Willen des Schuldigen gescheitert. Allein die verderblichen Folgen, welche der nicht vollzogene Akt auf die physische Gesundheit und noch mehr auf die moralische des Opfers ausübt, sind in dem einen wie in dem andern Falle beinahe die nämlichen.

Es mag sich nun um eine vollzogene Nothzucht oder um einen Versuch der Nothzucht, der sich als gewaltsamer Angriff auf die Scham qualificirt, handeln, so wird man eine mehr oder weniger lebhafte Reizung der weiblichen Geschlechtstheile bemerken; diese Theile werden mehr oder weniger schmerzhaft, excoriirt, angeschwollen und selbst manchmal blutig seyn. In manchen Fällen entdeckt man auf der Oberfläche des Körpers und namentlich in den Gegenden, welche in der Nähe des Geschlechtsapparates liegen, Schrunden und im Allgemeinen Spuren, welche das Resultat der Gewalt und des Widerstandes sind. Wir können diese Störungen nur im Allgemeinen andeuten, weil sie blos auf eine individuelle Weise gewürdigt werden können, in sofern ihr Intensitätsgrad nicht blos von den Proportionen zwischen den Geschlechtsorganen des Mannes und seines Opfers, sondern auch von der Natur der Gewaltthätigkeiten, die dem Akte vorausgegangen sind, oder ihn begleitet haben, abhängt. Man sieht leicht ein, dass diese Störungen im Allgemeinen um so bedeutender sind, als das Alter des Mädchens zarter, das Geschlechtsorgan des Mannes entwickelter und die Einbringungsanstrengungen energischer gewesen sind. Allein um die erwähnten Veränderungen wahrzunehmen, muss man zeitig gerufen werden, weil manchmal wenige Tage hinreichen, um sie auf eine solche Weise zu beseitigen, dass sie nur wenig wahrnehmbare Spuren ihres Daseyns zurücklassen.

Doch giebt es einen permanentern Zufall, welcher in einem mehr oder weniger beträchtlichen eiterförmigen blennorrhagischen Ausflusse besteht. Wir haben ihn bis jetzt immer bei den zahlreichen Gelegenheiten, die wir gehabt haben, gerichtlich Kinder zu untersuchen, an denen man verbrecherische Versuche gemacht hatte, angetroffen.

Obschon diese Zeichen ziemlich positiv sind, in sofern sie eine auf die äussern Geschlechtsorgane ausgeübte lebhafte Reizung andeuten, so darf der Arzt sie in richterlicher Hinsicht doch nur mit Umsicht beurtheilen, weil sie durch andere Agentien als einen Angriff auf die Scham hervorgebracht worden seyn können. Ausser verschiedenen Krankheitsursachen, welche der Raum, auf den wir beschränkt sind, zu specificiren verhindert, und unter denen die Masturbation den ersten Platz einnimmt, darf man nicht vergessen, dass sie auch absichtlich aus Habsucht oder Rache gegen die Person, welche angeklagt worden ist, hervorgerufen worden seyn können. Wie empörend auch diese Voraussetzung seyn mag, so hat sich doch mehr als ein Beispiel dargeboten, welches sie rechtfertigt. Demnach muss der Arzt genau die Störungen, die er beobachtet hat, beschreiben, aber sich nur auf eine allgemeine Weise über ihre Ursache erklären. Er kann z. B. sagen, dass der Zustand der Geschlechtstheile beweist, dass sie die mehr oder weniger anhaltende Einwirkung eines harten, quetschenden Körpers erlitten haben, ohne auf eine bestimmtere Weise zu specificiren, was für ein Körper diess gewesen seyn könnte. Es wird

sogar in dem Falle, wo wirklich Angriff auf die Scham statt gefunden haben dürfte, hinreichen, wenn man angiebt, dass die beobachteten Erscheinungen einer Voraussetzung dieser Art nicht entgegen sind, ohne dass es nöthig ist, ihnen ausschliesslich einen solchen Ursprung zuzuschreiben.

Was den eben erwähnten Ausfluss betrifft, so weiss man, wie viele Kinder und junge Mädchen ihm ausgesetzt sind, ohne dass jemals Annäherung einer Person des andern Geschlechts statt gefunden hat. Indessen gründen sich hauptsächlich auf dieses Zeichen die Klagen der Eltern oder Processführenden, die ihn beinahe immer einer gonorrhoischen Infection zuschreiben. Bevor man in dieser Hinsicht eine selbst zweifelhafte Meinung ausspricht, ist es unerlässlich nothwendig, zu untersuchen, ob der Beschuldigte an einem solchen Uebel leidet, und muss man sich so viel als möglich überzeugen, ob ein solcher Ausfluss nicht schon vorher bei dem Mädchen statt gefunden habe. Beinahe immer vermindern ihn einige erweichende Bäder und Reinlichkeit so schnell, dass aller Zweifel über seine Gutartigkeit schwindet.

Man hat viele Beispiele von syphilitischer Infection in Folge von Nothzucht oder Angriff auf die Scham; und da diese Ansteckung immer zu einem Umstande wird, welcher die Beschwerden verschlimmert, so kann man bei ihrer Ermittelung nicht umsichtig und behutsam genug verfahren. Um sie gehörig zu constatiren, müssen einer Seits die örtlichen und primitiven Symptome, welche bei dem Mädchen vorhanden sind, hinlänglich charakterisirt seyn, und anderer Seits muss nach dem Axiom: Nemo dat, quod non habet, das Vorhandenseyn der syphilitischen Krankheit constatirt werden. Mehr als einmal hat man leichte Ulcerationen, die sich leicht an den weiblichen Geschlechtstheilen bilden, und da sie nur das Resultat einer Reizung und der Unreinlichkeit sind, binnen wenigen Tagen unter dem Einflusse erweichender Bäder und wiederholter Waschungen verschwinden, für Schanker genommen.

Von einigen andern Fragen, die sich auf die medicinisch-gerichtliche Lehre von der Nothzucht beziehen. — Es giebt endlich noch einige andere Fragen, die sich bei den auf die Nothzucht bezüglichen Untersuchungen darbieten können, und die wir kürzlich erörtern wollen:

Erste Frage. — Sind die Anstrengungen eines einzigen Mannes hinlänglich, um die Nothzucht zu bewerkstelligen, wie auch der Widerstand des Weibes beschaffen seyn mag? — Einige alte Rechtsgelehrte hatten, wie wir schon weiter oben gesagt haben, eine ziemlich subtile Unterscheidung zwischen dem, was sie Stuprum violentum voluntarium und involuntarium nannten, aufgestellt. Bei dem ersten gab die Frau oder das Mädchen ihre Einwilligung; allein es war diese Zustimmung durch Drohungen erhalten. Es kann hier nicht von einem solchen Falle, so wie auch nicht von dem, wo man durch ein Narcoticum die Frau in einen Zustand von Delirium oder Schlaf versetzt, während dem man ihre Lage missbraucht, die Rede seyn; eben so wenig als von einer Frau oder einem Mädchen in einem Zustande von habitueller Imbecillität, oder von einem Kinde unter 15 Jahren, welches sich in der Gewalt eines Erwachsenen befindet. In diesen verschiedenen Fällen können die Nothzucht so wie der Angriff auf die Scham vollzogen werden, und bieten dann alle Kennzeichen der Gewaltthätigkeit dar.

Allein es handelt sich hier von einem mannbaren oder fast mannbaren Frauenzimmer; und in diesem Falle ist der Widerstand, wenn er aushält, unüberwindlich. Doch muss der Arzt bei Fragen dieser Art sorgfältig den physischen Zustand des Mannes mit dem des Weibes vergleichen, und als Princip annehmen, dass, wofern nicht ein übermässiges Missverhältniss zwischen den Kräften des einen und denen des andern statt findet, es schwer seyn möchte, die Vollziehung der Nothzucht wider den Willen der letztern anzunehmen; und wenn sich Umstände darbieten könnten, unter denen man sie annehmen müsste, so muss man an dem Manne und an der Frau Spuren des Widerstandes finden.

Zweite Frage. — Sind die vereinigten Anstrengungen mehrerer Männer hinreichend, um die Nothzucht an einer Frau wider ihren Willen zu vollziehen? — Es kann, was man auch darüber sagen mag, kein Zweifel in dieser Beziehung obwalten, denn es liefern die criminellen Annalen zu zahlreiche Beispiele. Was die zur Ausführung einer solchen Gewaltthat nothwendige Anzahl von Männern betrifft, so lässt sie sich nicht streng bestimmen, weil hier Alles von den respectiven Kräften, so wie von den in Gebrauch gezogenen Zwangsmitteln abhängt. Solche Fälle können also nur individuell gewürdigt werden.

Dritte Frage. — Kann eine Frau, ohne es zu wissen, genothzüchtigt werden? — Es lässt sich schwer annehmen, dass selbst eine Frau, deren Geschlechtstheile an den Beischlaf gewöhnt seyn dürften, während eines tiefen, aber natürlichen Schlafes genothzüchtigt werden kann, ohne es gewahr zu werden; noch unmöglicher dürfte es seyn, auf diese Weise ein nicht deflorirtes Mädchen zu nothzüchtigen; denn der Schmerz würde sie bald erwecken. Allein man kann die Möglichkeit, den Akt bei einer Frau oder bei einem Mädchen, was man durch betäubende Substanzen oder starke Getränke in einen Zustand

von Narcotismus versetzt hätte, zu vollziehen, nicht bezweifeln; denn selbst dann, wenn dieser letztere nicht so weit getrieben werden könnte, dass die Wahrnehmungssensibilität gänzlich zerstört würde, so könnte sie doch hinlänglich geschwächt oder verstimmt werden, dass dem Opfer keine Erinnerung der an ihr verübten Gewaltthat übrig bliebe. Wir glauben endlich, dass man einen sehr deutlich ausgesprochenen Zustand von Idiotismus oder von Imbecillität unter die Zahl der Umstände rechnen muss, welche die Annahme gestatten, dass eine Frau, ohne es zu wissen, genothzüchtigt werden kann.

Vierte Frage. — Kann ein Mädchen in Folge einer Nothzucht mit Defloration empfangen? — Wir haben genug Beispiele von Empfängnissen nach einem Beischlafe ohne Genuss von Seiten des Weibes und selbst nach einem sehr schmerzhaften Beischlafe, um diese Frage bejahend zu beantworten. Man muss jedoch zugeben, dass solche Beispiele im Allgemeinen selten und nur Ausnahmen von der Regel sind. Es bedarf keiner Erwähnung, dass die Befruchtung noch mehr bei einer schon deflorirten Frau in Folge einer Nothzucht statt finden kann.

Von einigen andern Umständen, welche der Nothzucht oder dem Angriffe auf die Scham vorausgehen, oder sie begleiten. — Von den angewendeten Gewaltmitteln. — Die Gewaltmittel, denen die Opfer von Angriffen auf die Scham ausgesetzt sind, können moralische und physische seyn. Die erstern gehören nicht in die Competenz des Arztes; was die andern betrifft, so muss er sorgfältig die Spuren, welche an dem Körper des Opfers vorhanden seyn können, darthun und sie in ihrer Beziehung mit den andern Umständen beurtheilen. In dieser Hinsicht darf man nicht unberücksichtigt lassen, dass der Körper des Angreifers ebenfalls und zu gleicher Zeit Spuren des Widerstandes, der ihm entgegengestellt worden ist, darbieten kann. Man muss bei einer solchen Untersuchung sehr umsichtig zu Werke gehen, und nicht mehr oder weniger leichte Verletzungen, z. B. Blutunterlaufungen, die durch andere Ursachen hervorgebracht worden seyn konnten, criminellen Versuchen zuschreiben. Die Habsucht und die Rache spielen zu oft eine Rolle bei den Processen über Nothzucht und Angriff auf die Scham, als dass der Arzt gegen die Betrügereien, welche diese Laster erfinden können, nicht auf der Hut seyn sollte.

Von den aus der Besichtigung der Wäsche entlehnten Zeichen. — Sehr oft werden die Aerzte, die zur Constatirung einer Nothzucht oder eines Angriffes auf die Scham gerufen worden sind, über die Natur der Flecke, die man besonders auf den Betttüchern, den Hemden oder anderm leinenen Zeuge, was mehr oder weniger direkt mit den beiderseitigen Geschlechtstheilen in Berührung gewesen seyn konnte, zu Rathe gezogen. Man sieht in der That leicht ein, wie wesentlich es für die Entdeckung der Wahrheit werden kann, zu bestimmen, ob die Flecken und zwar vorzüglich die, die man auf dem Hemde des Mädchens oder der Frau findet, andeuten, dass Samenabgang statt gefunden hat; daher ist dieses Problem wegen seiner Wichtigkeit der Gegenstand von besondern Untersuchungen geworden, mit denen sich *Orfila* abgegeben, und deren Resultate er in dem Artikel Samen niedergelegt hat.

Von dem auf eine Person des männlichen Geschlechts begangenen Angriffe auf die Scham. — Manchmal wird der Arzt berufen, die Spuren eines abscheulichen Gelüstes, was wir nicht näher angeben mögen, und was beinahe immer mit Gewalt, dieses Wort im physischen und moralischen Sinne genommen, begangen worden ist, zu constatiren. Man bemerkt dann gewöhnlich, wenn die Untersuchung kurze Zeit nach dem Attentate gemacht werden konnte, Entzündung, Zerreissungen an dem Rande des Afters, so wie eine schmerzhafte Empfindlichkeit dieses Theiles; es ist jedoch wichtig, dass man, wenn diese Zeichen vorhanden sind, genau untersucht, ob sie nicht von irgend einem krankhaften, von jeder äussern Gewalt unabhängigen Zustande herrühren, und wenn man sie auf eine andere Ursache beziehen kann, so muss man sich doch noch in Acht nehmen, auf eine specielle und absolute Weise den fremden Körper, der eingebracht worden seyn kann, zu bezeichnen, da es nicht unmöglich ist, wie wir ein neueres Beispiel davon gesehen haben, dass Gewaltthätigkeiten vermittels eines andern harten Körpers, als das männliche Glied ist, in der Absicht verübt worden waren, um einem Andern durch eine falsche Anklage zu schaden.

In andern Fällen wird der Arzt requirirt, um zu constatiren, ob das Individuum, welches man ihm vorstellt, sich habituell und auf eine passive Weise dem Laster, welches wir nicht zu nennen wagen, hingiebt. Wenn diess der Fall ist, so bemerkt man, dass die Oeffnung des Mastdarms trichterförmig, der Sphincter erschlafft ist, und dass der Finger ohne Anstrengung in denselben eindringt. Manchmal kann jedoch dieser Zustand bei einem Individuum, welches nur ein einziges Mal Gewalt erlitten hat, deren Resultat aber eine plötzliche und sehr beträchtliche Erweiterung der Mastdarmöffnung gewesen ist, bestehen bleiben. Man muss in diesem Falle, wenn die Umstände es gestatten, vergleichsweise die Proportionen zwischen dem eingebrachten Theile und dem, welcher die Einbringung erlitten hat, zu Rathe ziehen.

Was die syphilitischen Vegetationen und andern venerischen Symptome, die oft am Umfange des Afters und in seiner Nähe vorhanden sind, betrifft, so darf man nicht vergessen, dass, wenn diese Zufälle oft die traurigen Früchte unnatürlicher Excesse sind, sie doch auch die Folge einer durch den Beischlaf erworbenen Affection seyn können. Sie beweisen also nicht auf eine absolute Weise und liefern höchstens nur Präsumtionen, wenn man sie mit einer Gesammtheit von Umständen, die man aus der richterlichen Instruction entnimmt, in Beziehung bringt. (MARC.)

NUBECULA CORNEAE; siehe Nephelium.

NUCHAE (Ligamentum); siehe Cervicale (Ligamentum).

NUCK'S COMPRESSORIUM, [es besteht aus zwei stählernen Stäbchen, die mit weichem Leder überzogen, und an der innern Seite gepolstert sind. An dem einen Ende werden sie durch ein Charnier, an dem andern durch einen Wirbel vereinigt. *Heister* machte daran die Abänderung, dass er die Vereinigung durch ein sägeförmiges Stäbchen an dem einen Ende bewirkte, wodurch die Compression nach Willkühr bestimmt werden kann.

Das Instrument comprimirt nicht blos die Harnröhre, sondern das ganze männliche Glied, und kann deshalb nicht lange getragen werden. Ist der Druck aber schwach, so wird dadurch der Harn nicht zurückgehalten.

Bell machte an diesem Instrumente die Veränderung, dass er an dem untern Stäbchen eine Pelotte anbrachte, welche durch eine Schraube bewegt wird. Durch diese Pelotte wird der Druck besonders auf die Harnröhre beschränkt, und die andern Theile des Gliedes weniger gedrückt.]

NUERNBERGER PFLASTER, [Emplastrum noricum, s. Minii adustum, s. fuscum, s. nigrum Pharm. bor.; es wird aus einem Pfund Mennige, zwei Pfund Rüböl und zwei Drachmen Kampher bereitet. Man benutzt es zum Austrocknen der Geschwüre, zur Zertheilung der Entzündungen, zur Stärkung geschwächter Theile.]

NUSSOEL, Oleum nucum juglandium; siehe Juglans regia.

NUTRITIUS, was ernährt; fr. *Nourricier ou Nutricier.*

Nutritiae (Arteriae). Man belegt mit diesem Namen die arteriellen Aeste, welche in's Innere der Knochen eindringen und die Materialien ihrer Ernährung herbeiführen.

Nutritius (Canalis), der Nahrungskanal; es ist diess der Kanal, in welchen die Arterie eindringt, um sich im Innern der Knochen zu verbreiten.

Nutritium (Foramen), die Mündung des gleichnamigen Kanales. (MARJOLIN.)

NUX BARBADENSIS; siehe Jatropha Curcas.

NUX CATHARTICA AMERICANA; siehe Jatropha Curcas.

NUX VOMICA; die Brechnuss, das Krähenauge; fr. *Noix vomique*; engl. *Nux Vomica*, *Poison nut*. Man belegt mit diesem Namen die Samen von Strychnos nux vomica *L.* Es ist diess ein Baum von mittlerer Grösse, der auf den Philippinen, auf der Küste Koromandel, in Cochinchina und mehreren andern Theilen Indiens einheimisch ist, und den die neuen Botaniker in die neue Familie der Strychneen und in die Pentandria Monogynia versetzt haben. Die Früchte dieses Baumes haben die Grösse einer Pomeranze und enthalten in einer fleischigen Pulpe zahlreiche, kreisförmige, deprimirte, auf einer Seite etwas convexe, auf der andern schwach concave Samen, die in der Mitte ihrer concaven Fläche ansitzen. Diese Samen, die sechs bis acht Linien breit und ungefähr zwei bis drei Linien dick sind, werden von einem graulichen, glatten und wie seidenartigen Häutchen bedeckt. Unter diesem Häutchen findet man eine harte und wie hornartige, schmutzig weisse, manchmal beinahe schwarze Mandel, die aus einem Endospermium besteht, welches einen kleinen dicotyledonischen Embryo enthält. Diese Samen sind es, von denen man Gebrauch macht.

Mehreren Schriftstellern zu Folge sind es die arabischen Aerzte, welche uns die deleteren Eigenschaften der Nux vomica kennen gelehrt haben. Man hat lange Zeit behauptet, dass sie nur für die Thiere und nicht für die Menschen ein Gift wäre. Allein die Erfahrung hat bald diesen Irrthum vernichtet. Der berühmte schweizerische Botaniker *Johann Bauhin* war der Erste, welcher durch direkte Versuche die Natur dieses Giftes kennen zu lernen suchte. Er sah, dass die seinem Einflusse unterworfenen Thiere bald an ausserordentlich starken tetanischen Convulsionen umkamen. Diese Versuche wurden nachher von *Gärtner* und einigen andern deutschen Aerzten wiederholt, welche die Wirkungsweise dieser Substanz auf den thierischen Organismus bestätigten. Allein man hatte noch nicht ernsthaft die Anwendung der Nux vomica auf die Behandlung der Krankheiten des Menschen versucht, als *Magendie* und *Delile* in einer Abhandlung über die Wirkungen des Upas tieute, einer ausserordentlich heftigen Giftes, was von einer Art Strychnos kommt, die Aufmerksamkeit der Praktiker von Neuem auf die Nux vomica hinlenkten, indem sie durch eine grosse Menge Versuche darthaten, dass diese beiden Substanzen auf die nämliche Weise wirken, indem sie heftige Erschütterungen in den Muskeln der willkührlichen Bewegung erregen. Der Professor *Fouquier* ist der erste Praktiker, welcher,

durch die Versuche von *Magendie* und *Delile* geleitet, die Nux vomica bei der Behandlung der Lähmungen und vorzüglich derer, welche die untern Gliedmassen betreffen, in Gebrauch gezogen hat. Er wendete sie zuerst in Pulverform an, gab aber in der Folge dem weingeistigen Extracte den Vorzug. Dieses Präparat wird in der Gabe von zwei Granen täglich verordnet, welche Gabe man allmählich vermehrt und bis auf zehn oder zwölf Gran steigern kann. Man muss aber mit viel Umsicht verfahren und aufmerksam über die Wirkungen dieses Heilmittels, welches eine grosse Energie besitzt, wachen.

Die Personen, welche davon Gebrauch machen, fühlen in den von Lähmung ergriffenen Theilen zuerst eine Art Ameisenkriechen, später nervöse Erschütterungen, die denen ähnlich sind, welche der Galvanismus veranlasst. Diese Erschütterungen machen sich hernach, in dem Maasse, als man die Gabe des Mittels steigert, in fast allen Theilen des Körpers fühlbar. *Fouquier* hat die Nux vomica bei der Behandlung der Lähmungen, die nicht an eine örtliche Affection des Gehirnes oder des Rückenmarkes gebunden zu seyn scheinen, mit Nutzen angewendet. Um ihre Wirkung zu unterstützen, empfiehlt dieser Praktiker, die Gabe in mehrere Theile zu theilen, so dass ihre Wirkung sich während des Tages mehrere Male wiederholt und erneuert. Der Kranke muss einige abführende Tränkchen nehmen, um der Verstopfung, welche so oft die Anwendung der Nux vomica begleitet, zu begegnen, und um nach den dicken Därmen eine Art Ableitung zu unterhalten, die ihrer Seits zur Behandlung der Krankheit beiträgt. Der Zustand des Gehirnes muss sorgfältig beobachtet werden, um den Gebrauch des Mittels auszusetzen, sobald man eine zu energische Wirkung der Nux vomica auf dieses Organ wahrnimmt.

Man verdankt *Pelletier* und *Caventou* die Kenntniss der Stoffe, aus denen die Nux vomica besteht. Diese geschickten Chemiker haben darin die Gegenwart eines neuen unmittelbaren Stoffes entdeckt, der weiss, krystallisirbar ist, und den sie S t r y c h n i n genannt haben; diese Substanz, welche alkalisch ist, findet sich in der Nux vomica mit einer eigenthümlichen Säure verbunden, welche die nämlichen Chemiker vorher in der St. Ignazbohne gefunden und der sie den Namen I g a s u r s ä u r e gegeben haben. Die andern Substanzen, die darin noch vorhanden sind, sind eine gelbe färbende Materie, ein festes Oel, Gummi, Bassorin, Stärkmehl und eine kleine Quantität Wachs. Aus den Versuchen von *Magendie* und mehreren andern Physiologen hat man erkannt, dass das Strychnin das giftige und wirksame Princip der Nux vomica ist. Daher haben es auch mehrere Praktiker und unter andern *Fouquier*, *Lherminier* und *Andral*, Sohn, unter den nämlichen Umständen, wo der Gebrauch der Nux vomica indicirt war, angewendet. (Siehe S t r y c h n i n.)

Die Nux vomica ist, wenn man sie in einer etwas hohen Gabe verordnet, eine sehr gefährliche Substanz und sogar ein ausserordentlich heftiges Gift, welches der Professor *Orfila* unter die narkotisch-scharfen rechnet. Siehe G i f t. (A. Richard.)

NYCTALOPIA, von νύξ, Nacht, und ὤψ, das Gesicht; das Nachtsehen; fr. *Nyctalopie*; engl. *Nyctalopia*. Die Schriftsteller haben diese Anomalie des Sehvermögens unter den Namen **Tagblindheit**, **Coecitas diurna**, **Amblyopia meridiana**, **Acies vespertina s. nocturna**, **Dysopia luminis** beschrieben. Die Nyctalopie ist eine Affection, welche der, die man Hemeralopie nennt, entgegengesetzt ist; allein einige Schriftsteller, die auf einer von der oben angegebenen verschiedenen Etymologie fussen, haben Nyctalopie das genannt, was für uns die Hemeralopie ist, und so umgekehrt. (Siehe H e m e r a l o p i a.)

Die Nyctalopie oder das Nachtsehen besteht, wie der Name angiebt, in der Unmöglichkeit, das Tageslicht zu ertragen, während das Sehen statt finden kann, wenn die Sonne von dem Horizonte verschwunden ist. Während des Tages ist der Kranke genöthigt, die Augenlider geschlossen zu halten, ja sie sogar mit einem dicken Schleier zu bedecken. Wenn er sie halb öffnet, so fühlt er eine Blendung, die ihn verhindert, die Gegenstände zu unterscheiden, und einen Schmerz, der sich jeder Untersuchung der Augen entgegenstellt. Der Eindruck des Lichtes veranlasst eine sehr deutliche Injection der Bindehaut und ein reichliches Thränen. Oft findet Kopfschmerz und eine ausserordentliche Angst, die entweder durch den Schmerz, welchen der Eindruck des Lichtes veranlasst, oder durch die Furcht vor diesem Eindrucke hervorgebracht wird, statt. In dem Maasse, als die Sonne untergeht, vermindern sich die Symptome und verschwinden endlich ganz und gar, wenn dieses Gestirn die Hemisphäre nicht mehr erleuchtet. Der Kranke kann dann die Augenlider öffnen und die Gegenstände, die ihn umgeben, sogar manchmal mitten in der dicksten Finsterniss unterscheiden. Einige bedürfen des künstlichen Lichtes, welches sie ohne Schmerz ertragen. Häufiger aber findet das Sehen nur während der Dämmerung statt, und das künstliche Licht veranlasst, wie das der Sonne, einen schmerzhaften Eindruck.

Die Nyctalopie findet im Verlaufe mehrerer Augenkrankheiten statt und wird dann für symptomatisch gehalten. So können im Anfange der Cataracta, wenn die Undurchsichtigkeit nur noch im Centrum der Krystalllinse vorhanden ist, die Kranken die Gegenstände

nur unterscheiden, wenn ein nicht sehr intensives Licht der Pupille gestattet, sich beträchtlich zu erweitern und die Theile der Linse, die noch durchsichtig sind, frei zu lassen. Manchmal hat die Retina ebenfalls in Fällen von Cataracta eine solche Sensibilität, dass der Eindruck eines jeden etwas lebhaften Lichtes ausserordentlich schmerzhaft ist, allein die Kranken sehen in der Dunkelheit nicht. Es verhält sich eben so während des Verlaufes intensiver Augenentzündungen. Eine durch Nachtwachen, übermässige geistige Arbeiten, durch unmässigen Genuss weingeistiger Flüssigkeiten veranlasste Erregung des Gehirns, diese nämliche Erregung, wenn sie während des Verlaufes von Krankheiten statt findet, die ihren Sitz im Gehirne oder sympathisch auf dieses Organ Einfluss haben, wie z. B. die Hysterie, die Hypochondrie, die Hirnhautentzündung, die Gehirnentzündung, die Plethora, die sogenannten adynamischen und ataxischen Fieber können zu den Symptomen der Nyctalopie Veranlassung geben. Diese Abnormität des Sehvermögens wird vorzüglich beobachtet, wenn die Augen lange Zeit der Klarheit des Tages entzogen worden sind. Die Retina erlangt eine solche Sensibilität, dass die umgebenden Gegenstände mitten in der Finsterniss unterschieden werden, und dass, wenn nach dieser Zeit die Person, die sich an einem dunklen Orte befand, der Freiheit wieder gegeben wird, die Augen nicht das schwächste Licht ertragen können, und sich nur allmählig an den Eindruck der Lichtstrahlen gewöhnen.

Die Albinos, bei denen die Membrana choroidea nur wenig oder gar nicht schwarz gefärbt ist, sind Tagblinde. Ihre Augen werden durch den Glanz des Tages beleidigt; und sie können die Gegenstände nur während der Dämmerungszeit oder wenn die Erde von dem Monde erleuchtet wird, gut unterscheiden; ihr Gesicht soll dann auch schärfer als das der andern Menschen seyn. Uebrigens aber sehen sie nicht in der Dunkelheit.

In allen diesen Fällen ist eine Sensibilität der Retina vorhanden, welche den Eindruck eines jeden etwas lebhaften sowohl natürlichen als künstlichen Lichtes schmerzhaft macht. Wenn man aber nach dem Beispiele einiger Schriftsteller den Namen Tagblinde nur den Individuen geben will, welche das Sonnenlicht, wie sehr es auch durch die Wolken oder durch gefärbte Gläser, mit denen man die Augen bedeckt, geschwächt worden ist, nicht ertragen können, während das Gesicht sich nach dem Sonnenuntergange in allen seinen Vermögen wieder herstellt, und die Augen dann nicht mehr durch irgend eine Art künstliches Licht beleidigt werden, so muss man zugeben, dass die Nyctalopie eine der seltensten Affectionen ist. Man führt ein Beispiel davon in den Ephemerid. curios. nat. an. Ein kleines vierjähriges Mädchen litt seit zwei Jahren während des Herbstes an einer Congestion nach den Augen. Sie konnte während des ganzen Tages das Licht nicht vertragen, welches den Ausfluss der Thränen bewirkte und die junge Kranke nöthigte, sich unter ihre Bettdecken zu verkriechen. Des Abends verschwanden alle Symptome, das Sehvermögen ging frei von statten, das Thränen der Augen hörte auf; die Kranke konnte das Licht und selbst das Feuer betrachten. Diese Affection wich den Brechmitteln, den Vesicatoren und den schweisstreibenden Mitteln (*Boyer*, die chirurgischen Krankheiten).

Die Nyctalopie erfordert, da sie beinahe immer symptomatisch ist, keine besondere Behandlung. Die, welche wir bei den Gesichtstäuschungen [in den Nachträgen] angeben werden, passt vollkommen für sie, wenn sie von einer Gehirnerregung abhängt. Die allgemeinen Indicationen, die sich darbieten können, sind beinahe die nämlichen.

(Raige-Delorme.)

NYMPHAE, die kleinen Schamlefzen, die Nymphen; fr. *Nymphes*. Die Anatomen haben diesen Namen zwei häutigen Falten gegeben, die man auch kleine Schamlefzen nennt und die an den seitlichen Partieen der Oeffnung der Scham liegen. (Marjolin.)

NYMPHAEA, Seeblume; fr. *Nénuphar*; engl. *Waterlily*. Es ist diess eine Pflanzengattung, deren Stelle in der Reihe der natürlichen Ordnungen noch sehr unbestimmt ist, da einige Botaniker sie für dicotyledonisch halten, und sie mit den Papaveraceen zusammenstellen, während andere sie unter die Monocotyledonen rechnen und eine besondere Familie unter dem Namen Nymphäaceen (siehe dieses Wort) daraus machen. Mag es sich nun mit diesen beiden Meinungen verhalten, wie es wolle, so besteht die Gattung Nymphaea aus Arten, die mitten im Wasser wachsen, an deren Oberfläche sie ihre breiten und meistentheils herzförmigen Blätter und ihre prächtigen weissen, gelben, rothen oder ganz blauen Blüthen ausbreiten, deren Breite nicht unter vier bis fünf Zoll beträgt und bei manchen Arten oft noch beträchtlicher ist. Unter diesen Arten ist die bei uns gewöhnlichste und die einzige, mit der wir uns hier zu beschäftigen haben, die weisse Seeblume, Nymphaea alba *L.*; fr. *Nénuphar blanc*; engl. *White Waterlily*. Sie wächst reichlich in Sümpfen, Teichen, und im Allgemeinen in Flüssen, deren Lauf nicht sehr rasch ist. Ihre Wurzel ist ein fleischiger, horizontaler, armsdicker, weisser Wurzelstock, der von Abstand zu Abstand einige kurze Schuppen und die Narben darbietet, welche die Stelle angeben, die die Blätter, welche sich davon abgelöst haben, einnah-

men. Diese letztern sind herzförmig, rund, ganzrandig und stehen auf Stielen, deren Länge sich nach dem Wasserstande richtet. Die Blüthen sind sehr gross, weiss, aus einer grossen Menge Blumenblätter und Staubfäden, die zum Theil auf der äussern Wand des Fruchtknotens entspringen, zusammengesetzt. Dieser Fruchtknoten ist kuglicht und endigt sich in eine ebene, scheibenförmige und strahlige Narbe; er wandelt sich in eine innerlich markige Frucht um, die geschlossen bleibt und eine sehr grosse Menge Samen enthält.

Die Wurzel der weissen Seeblume ist der Theil, von welchem man vorzüglich Gebrauch gemacht hat; nach *Morin's* Analyse enthält sie Stärkmehl, Schleim, eine Verbindung von Gerbstoff und Gallussäure, eine vegetabilisch-thierische Materie, Harz, eine fette Materie, ein ammoniakalisches Salz, Weinsteinsäure, äpfel- und phosphorsauren Kalk, krystallisirbaren Zucker, Ulmin und einige andere Substanzen; das Stärkmehl aber ist unstreitig unter diesen Stoffen vorherrschend. Diese Wurzel hat einen anfangs schleimigen, bald aber bittern und unangenehmen Geschmack. Sie stand als beruhigendes Mittel und als Antaphrodisiacum im Alterthume im hohen Rufe, und es ist diess jetzt noch gewissermassen Volksmeinung. Nach *Dioscorides* und *Plinius* ist diese Eigenschaft sowohl in der Wurzel, als in dem Samen vorhanden, deren Gebrauch nicht blos die Irritabilität der Geschlechtsorgane verlöscht, sondern auch die Quellen der Samenfeuchtigkeit zum Versiechen bringt. Nach diesen Schriftstellern braucht man nur Scheiben der Wurzeln auf diese Organe zu legen, um die nämlichen Resultate zu erhalten. Nach diesen von diesen beiden Schriftstellern berichteten Thatsachen ist der Ruf der Nymphaea bis zu uns gekommen. Kein Arzt scheint sich bemüht zu haben, die Realität derselben durch Versuche zu constatiren; alle haben sich begnügt, das zu wiederholen, was *Dioscorides* und *Plinius* darüber geschrieben hatten. Indessen scheint uns die Wurzel der Nymphaea alba wenig geeignet zu seyn, die Wirkungen, die man ihr so allgemein zuschreibt, hervorzubringen. Die ausserordentliche Quantität Stärkmehl, die sie enthält, ihr bitterer Geschmack, die harzigen Stoffe, die sie besitzt, scheinen mehr in ihr eine ernährende Substanz oder ein Arzneimittel, was mehr erregend, als zum Auslöschen der Lebenskräfte in einem organischen Apparate geeignet ist, anzukündigen. Diese Ansicht scheint uns durch den Gebrauch bewiesen zu werden, welchen die Bewohner Egyptens jetzt noch davon machen, indem sie nämlich die Wurzel der verschiedenen Arten Nymphaea, welche die Nilwässer schmücken, nachdem sie sie von ihrem bittern Geschmacke befreit haben, essen. Wir glauben also, dass man dem, was man von den kühlenden und beruhigenden Eigenschaften der Wurzel der Nymphaea gesagt hat, wenig Glauben beimessen darf: auch finden wir, dass die neuern Schriftsteller über Pharmacologie diese Substanz, welche nach unserer Meinung von der Liste der Arzneimittel gestrichen werden muss, mit Stillschweigen übergehen.

Die Blüthen von Nymphaea alba haben einen schwachen, aber ziemlich angenehmen Geruch; ihr destillirtes Wasser gilt für antispasmodisch und beruhigend. *Alibert* will sich mit Vortheil eines aus diesen Blüthen bereiteten Syrups bedient haben, der, wie es ihm schien, in manchen Fällen die Opiumpräparate ersetzen könnte.

Endlich muss man auf die Gattung Nymphaea und auf die Gattung Nelumbium, welche zu der nämlichen Gruppe gehört, einige Arten Lotus, die von den Alten gegessen wurden, beziehen. (A. Richard.)

NYMPHAEACEAE, Nymphäaceen, fr. *Nymphéacées.* Diese natürliche Pflanzenfamilie hat die Gattung Nymphaea zum Typus, die anfangs von *Jussieu* in die Familie der Hydrocharideen gebracht worden war. Die Familie der Nymphäaceen bietet folgende Kennzeichen dar: der Kelch ist gefärbt, blumenblattartig, besteht in der Regel aus einer grossen Menge Blättchen, welche in mehreren Reihen stehen, und so wie die Staubfäden an dem untern und äussern Theile der Wände des Fruchtknotens inserirt sind; die Staubfäden sind sehr zahlreich, und man sieht, dass die äussern sich durch successive Abstufungen in Blumenblätter umwandeln. Der Fruchtknoten ist kuglicht, zum grossen Theil von den Staubfäden und Blumenblättern bedeckt; er endigt sich in eine sitzende, ebene, scheibenförmige und strahlichte Narbe und bietet mehrere vielsamige Fächer dar. Die Frucht ist kuglicht, fleischicht und enthält eine grosse Menge in einem fleischichten Breie verstreute Samen. Diese Samen enthalten einen monocotyledonischen Embryo.

Die Nymphäaceen gleichen sich alle durch ihren Habitus. Es sind ausdauernde, grosse und schöne Pflanzen, die mitten in süssen Wässern wachsen, die sie durch ihre an ihrer Oberfläche ausgebreiteten breiten Blätter und ihre ausserordentlich grossen Blüthen, die manchmal sechs bis acht Zoll Durchmesser und eine gelbe, weisse oder ausserordentlich schöne azurblaue Farbe haben, schmücken. Ihre Wurzel ist ein unterirdischer, horizontaler und fleischichter Wurzelstock, von welchem herzförmige oder runde, ganzrandige oder gezähnte Blätter entspringen, die auf Stielen stehen, deren Länge nach der Tiefe des Wassers und der Höhe seines Niveaus variirt. Die ebenfalls auf langen Stielen stehenden Blüthen breiten sich an der Oberfläche der Wässer aus.

Die Nymphäaceen sind in medicinischer Hinsicht nicht sehr merkwürdig. Ihre Wurzel

besteht zum grossen Theile aus Stärkmehl, mit dem sich ein scharfer und etwas narkotischer Stoff verbindet. Von diesem letztern Stoffe befreit kann diese Wurzel als Nahrungsmittel benutzt werden, wie es die Völker, welche die Ufer des Nils bewohnen, noch thun. Die Blüthen enthalten einen etwas aromatischen und beruhigenden Stoff. (Siehe Nymphaea alba, wo wir diese Eigenschaften ausführlicher angegeben haben.) (A. Richard.)

NYMPHOMANIA, von νυμφη, nympha, und μανια, Wuth; Furor uterinus, Hysteromania, Oestromania, Gebärmutterwuth; fr. *Nymphomanie*, engl. *Nymphomania*. Man belegt mit diesem Namen bei den Frauen eine Varietät der Seelenstörung, die zum herrschenden Charakter eine heftige Neigung zur geschlechtlichen Vereinigung hat, die sich durch obscöne Redensarten, verliebte Blicke, einladende Geberden u. s. w., die oft bedeutend mit dem früheren Verhalten der Kranken contrastiren, ausspricht; gewöhnlich verbindet sich damit eine mehr oder weniger beträchtliche Störung der intellectuellen Vermögen. Mit Unrecht haben nach unserer Meinung die Schriftsteller aus der Nymphomanie eine besondere Krankheit gemacht. (Siehe Seelenstörung.) Die Neigung, welche ein Geschlecht zu dem andern treibt, kann sehr gebieterisch seyn, ohne deshalb eine eigentliche Krankheit auszumachen; sie gehört dann in das Gebiet der Leidenschaften, und man muss dann von der Hygieine und der Moral die Mittel entlehnen, sie gehörig zu leiten. (Siehe Leidenschaften.)

(Georget.)

NYMPHOTOMIA, von νυμφη, die Nymphe, und τεμνω, ich schneide; Nympharum sectio; fr. *Nymphotomie*, engl. *Nymphotomy*. Man belegt mit diesem Namen eine Operation, welche darin besteht, dass man bald blos eine kleine Schamlefze, bald alle beide, manchmal einen Theil, andere Male die Totalität dieser häutigen Falten ausschneidet. Man nimmt zu dieser Operation seine Zuflucht, wenn die Nymphen krank sind, oder wenn sie ungewöhnliche Proportionen, d. h. zu viel Länge oder eine übermässige Breite und Dicke darbieten, das Individuum am Sitzen, Gehen, an den ehelichen Pflichten u. s. w. hindern. Die in Europa ziemlich selten verrichtete Nymphotomie soll dagegen in den östlichen und südlichen Gegenden des Erdbodens für eine sehr gewöhnliche Operation angesehen werden. Sie wird in der That oft in den heissen Ländern nothwendig; die Nymphen verlängern sich dermassen und können ein solches Wachsthum an manchen Punkten Asiens und Africa's erreichen, dass die Nothwendigkeit, sie abzuschneiden, in einen Gebrauch übergegangen ist, und diese Gewohnheit mit der Zeit Gesetzeskraft erlangt hat. Diese Operation ist unter den Orientalen sehr alt. *Strabo* thut ihrer schon Erwähnung. Nach ihm haben *Galen*, *Aëtius*, *Paul von Aegina*, *Moschion*, *Albucasis*, *Avicenna* u. s. w. davon gesprochen; sie ist bei mehreren Völkern, z. B. bei den Copten, den Egyptern, den Arabern, den Mauren, den Aethiopiern, bei den Völkern, welche die Küsten von Malabar bewohnen, in Gebrauch; sie ist ein allgemeines Verfahren in Benin, in dem Reiche der Abyssinier. In manchen Gegenden Arabiens und Persiens ist die Nymphotomie für die Mädchen, wie die Beschneidung für die Knaben, befohlen. Man verrichtet sie gewöhnlich, wenn die Mädchen das Alter der Pubertät überschritten haben, manchmal in einem Alter von zehn Jahren. Bei manchen Völkern, z. B. bei denen am Flusse Benin, pflegt man diese Operation zehn oder funfzehn Tage nach der Geburt zu verrichten. In manchen Gegenden Africa's, wo das Wachsthum der Nymphen sehr gewöhnlich ist, giebt es Leute, die nach dem Berichte des Africaners *Léon* kein anderes Geschäft haben, als dass sie den Frauen das, was die Natur an den grossen und kleinen Schamlefzen zu gross geschaffen hat, wegzuschneiden verstehen; sie schreien mit lauter Stimme in den Strassen: wer will sich schneiden lassen.

Wenn man den Ursachen nachforscht, welche den verschiedenen eben erwähnten Völkern die Verrichtung dieser Operation zur Nothwendigkeit gemacht haben, so findet man, dass einige Schriftsteller sie der übermässigen Grösse der Nymphen und der daraus entspringenden Unbequemlichkeit zuschreiben; andere glauben, dass die Nymphotomie eingeführt worden ist, um die Reinlichkeit der Geschlechtstheile zu unterhalten; denn es sammelt sich an der Clitoris und zwischen den Nymphen bei den Frauen eine Art weissen, scharfen und reizenden Smegmas an, was dem ähnlich ist, welches unter der Vorhaut beim Manne abgesondert wird. Einige Reisende behaupten, dass man diese Operation in dem Oriente verrichtet, um den Frauen eins der Mittel zu benehmen, sich einsam Genüsse zu verschaffen. Die Türken haben noch andere Beweggründe zur Verrichtung dieser Operation. Nach *Sonnini's* Bemerkung wünschen sie bei dem Geschlechtsgenusse eine glatte, polirte und von Unebenheiten und Vorsprüngen ganz freie Oberfläche zu finden.

Die zu grosse Entwickelung der Nymphen muss in unsern gemässigten Klimaten für eine ziemlich seltene Disposition angesehen werden; doch hat man Gelegenheit, manchmal zu beobachten, dass diese häutigen Falten sich verlängern und das Niveau der grossen Schamlefzen um mehrere Linien und selbst um einige Zolle überragen können. Bei dieser Volumvermehrung, die durch ihre entzündliche Anschwellung, durch eine Erschlaffung in den Geweben, durch eine Zunahme in der Er-

nährung u. s. w. bedingt werden kann, wird die hervortretende Partie dieser Falten durch die Reibungen, welche sie von Seiten der Kleidungsstücke und selbst durch die blose Bewegung der Oberschenkel erleidet, gereizt und schmerzhaft afficirt; der freie Rand der Nymphen ulcerirt bald und die Frau ist gezwungen, in Unthätigkeit zu bleiben. Die Ruhe, die horizontale Lage, die erweichenden Fomentationen sind hinlänglich, um die Verlängerung der Nymphen, welche durch die Entzündung veranlasst worden ist, zu beseitigen; während in dem zweiten Falle die Nymphotomie nothwendig werden kann. *Mauriceau* berichtet, dass er genöthigt war, diese Operation bei einer Frau, die oft ritt und dann unerträgliches Brennen durch das Reiben der kleinen Schamlefzen, die sehr lang bei ihr waren, empfand, zu verrichten. Aus diesem Grunde und wegen des Missbehagens, welches diese Wucherung ihrem Manne verursachte, entschloss sie sich zur Operation.

Ich habe schon erwähnt, dass die übermässige Länge der Nymphen nicht der einzige Umstand war, welcher ihre Excision nothwendig machte; dass manche Krankheiten dieser Theile sie ebenfalls erfordern können, denn man muss zu ihr seine Zuflucht nehmen, wenn diese häutigen Falten fungös, scirrhös, carcinomatös, brandig u. s. w. sind. Eine Contusion der äussern Geschlechtsorgane, ihre Verletzung in Folge einer schwierigen Geburt können zur Bildung der fungösen und scirrhösen Geschwülste der Nymphen Veranlassung geben; die syphilitische Krankheit erzeugt sie oft; andere Male entwickeln sie sich ohne bekannte Ursache. Die Carunculae myrthiformes können von den nämlichen Krankheiten wie die Nymphen befallen werden. Manchmal entwickeln sich auf diesen Tuberkeln fungöse Geschwülste; manchmal erreichen sie eine Grösse, die sie sehr lästig macht. (*Mauriceau*.)

Mehrere Thatsachen beweisen, dass man diese Operation mit der grössten Hoffnung eines glücklichen Erfolges und ohne dass irgend ein Nachtheil daraus hervorgeht, verrichten kann. Da die Blutgefässe in Beziehung auf die Grösse der Nymphen von Natur klein sind, so hat man die Blutung nicht sehr zu fürchten. Doch ist es gut, wenn man weiss, dass man nicht immer in einer vollkommenen Sicherheit seyn darf, denn die Beobachtung, welche uns *Mauriceau* hinterlassen hat, beweist, dass die Hämorrhagie in Folge dieser Operation möglich ist.

Will man die Nymphotomie verrichten, so muss man die Frau beinahe die nämliche Lage, wie bei der Verrichtung der Lithotomie, annehmen lassen. Nachdem die Oberschenkel aus einander gespreitzt und durch zwei geschickte Gehülfen fixirt worden sind, entfernt der Wundarzt die grossen Schamlefzen von einander, und fasst mit den drei ersten Fingern der linken Hand die linke Nymphe; die rechte Hand, mit der man eine gute gerade oder, noch besser, auf ihr Blatt gekrümmte und sehr scharfe Scheere hält, verrichtet die Resection. Nachdem diese erste Section verrichtet worden ist, erfasst die rechte Hand die rechte Nymphe, und die linke, welche nun ihrer Seits die Scheere hält, trägt die zweite Nymphe ab. Wenn die kleinen Schamlefzen an Brand, Scirrhus oder einem fungösen Zustande leiden, so muss man die Ausdehnung des Schnittes nach der Ausdehnung der Krankheit selbst einrichten, wobei man die wesentliche Vorsichtsmaassregel beobachtet, dass man das Instrument bis in das gesunde Gewebe eindringen lässt. Wenn man diese Operation nur deswegen macht, weil die Nymphen zu grosse Dimensionen erlangt haben, so muss man blos die hervorstehende Partie hinwegnehmen. Im Allgemeinen ist es sehr wichtig, dass man diese häutigen Falten nicht zu nahe an der Stelle, wo sie entspringen, wegschneidet; denn wenn die Resection zu nahe an dieser Stelle gemacht worden wäre, so dürfte, da die Narben in Folge derselben wenig oder gar nicht nachzugeben vermögen, die Mündung der Scheide vielleicht sehr schwierig die in dem Momente der Geburt nothwendige Erweiterung gestatten, wenn sich nämlich die Frau noch in dem Falle befände, Kinder zu bekommen. (*Dionis*, *Levret* u. s. w.) Nach verrichteter Operation bringt man einen kleinen Katheter von Gummi elasticum in die Harnröhre ein, den man befestigt und darin liegen lässt. Man verbindet die beiden Wunden mit trockener Charpie, die man durch kleine, lange und schmale Compressen und durch eine Bandage, eine Art doppeltes T, die an der Stelle, welche dem Katheter entspricht, durchbohrt ist, befestigt.

Wenn die Wunden, welche durch die Excision der kleinen Schamlefzen entstehen, sich mit Hämorrhagie compliciren, so stillt man das Blut durch Waschungen mit kaltem Wasser oder Alaunwasser. Wenn dieses erste Mittel nicht ausreicht, so legt man Schwamm, mit Colophonium bestreute Charpiekugeln auf, die man durch einen Compressivapparat befestigt. Wenn eine etwas beträchtliche Arterie betheiligt worden ist, so sucht man sie zu unterbinden. Wenn das Blut in einem Strome ausfliesst und die Compression zu seiner Stillung unzulänglich ist, so kann man zu dem Cauterium actuale seine Zuflucht nehmen. (Murat.)

NYSTAGMUS BULBI [Nystaxis, νυσταγμος, νυσταξις, das Nicken oder Zucken mit dem Auge, der Nystagmus. Der Nystagmus besteht in einer eigenthümlichen unwillkürlichen zuckenden pendulartigen Bewegung der Augapfels, vermöge welcher derselbe durch die Augenmuskeln, vorzüglich den ge-

raden innern und geraden äussern, in entgegengesetzter Richtung nach innen und aussen gezogen wird. Jede zuckende Bewegung des Augapfels wird von einer ähnlichen blinzelnden Bewegung der Augenlider begleitet. Der Nystagmus betrifft entweder nur ein Auge oder beide, auch kann er periodisch vorkommen.

Dem Nystagmus liegen vorzüglich zwei Ursachen zum Grunde. Am gewöhnlichsten beobachtet man ihn bei Blindgebornen oder solchen, die gleich in den ersten Lebenstagen theilweise oder gänzlich erblindet sind, z. B. nach der Augenentzündung der Neugebornen, nach der in frühester Kindheit eingetretenen Cataracta centralis, bei der er ein constantes Symptom ist, in welchem Falle nach *Jüngken* der Nystagmus aus Gewohnheit zu entstehen scheint, indem das Auge aus einem instinktmässigen Triebe gleichsam in eine suchende Bewegung geräth, und in dieser unwillkürlich verbleibt. Ausser diesem durch organische Ursachen entstandenen Nystagmus giebt es noch einen von rein nervöser Natur, der manchmal bei nervösen Ambliopieen und Amaurosen vorkommt; er tritt periodisch ein und dauert bald längere bald kürzere Zeit.

Die Heilbarkeit sowohl des aus organischen Ursachen entstandenen als des nervösen richtet sich darnach, ob die Ursachen gehoben werden können, nach deren Beseitigung dann der Nystagmus von selbst schwindet.]

O.

OARITIS, die Entzündung der Eierstöcke, von ὠάριον, Eichen, Eierstock; s. dieses Wort.

OBERARM, Brachium, βραχίων; fr. *Bras*; engl. *the Arm*. Der Oberarm ist der Theil der Brustgliedmasse, welcher sich zwischen der Schulter und dem Vorderarme befindet. Seine Form ist cylindrisch und von aussen nach innen, vorzüglich in der Mitte abgeplattet. Man kann an ihm vier Flächen und zwei Enden betrachten. Die vordere Fläche bietet in ihrer Mitte einen von dem Musculus biceps herrührenden Vorsprung dar. An der äussern und innern Fläche zeigt sich eine, durch die Vena cephalica und basilica gebildete, hervorspringende Linie; die äussere Fläche zeigt ausserdem oberhalb ihrer Mitte eine leichte Vertiefung, welche der Insertion des Musculus deltoideus entspricht und in die man gewöhnlich die Fontanellen legt. Darüber bemerkt man einen durch den Deltoideus gebildeten Vorsprung, der ebenfalls nur weniger deutlich und kürzer auf der vordern und hintern Fläche vorhanden ist; die innere Fläche setzt sich nach oben in die Achselhöhle fort. Das obere Ende des Oberarms ist mit der Schulter verbunden, und das untere vereinigt sich mit dem Vorderarme in dem Ellenbogengelenke. Der Oberarm besteht aus einem Knochen, aus Muskeln, Nerven, Gefässen; diese verschiedenen Theile werden durch ein Zellgewebe verbunden, und durch eine Aponeurose und durch die allgemeinen Hautbedeckungen umhüllt.

Der Knochen des Oberarms ist der Humerus. Die Muskeln dieser Partie sind nach vorn und oberflächlich der Biceps und hinter seiner untern Hälfte der Brachialis internus, der ihn auf beiden Seiten überragt; nach hinten der Triceps, der von dem Oberarmknochen nur in einer spiralförmigen Linie getrennt ist, durch welche der Nervus radialis und der Ramus collateralis externus der Arteria humeralis gehen; in der obern Hälfte des Oberarms nach innen der Musculus coracobrachialis und nach aussen der Deltoideus. Die Sehnen des Pectoralis major, des Latissimus dorsi und des Teres major, welche die Ränder der Achselhöhle bilden, nehmen ebenfalls einen Theil des Oberarms ein. Es verhält sich eben so mit der obern Partie des Supinator longus und des obern Endes des Extensor carpi radialis, welche die untere Partie der äussern Fläche des Oberarms einnehmen.

Die Nerven des Oberarms, an der Zahl sechs, kommen von dem Plexus brachialis; ausserdem geben die vordern Aeste des zweiten und dritten Nervus dorsalis jeder einen Nervenzweig an den Oberarm ab.

Die Arteria und Vena brachialis s. humeralis und die tiefen lymphatischen Gefässe liegen an der obern Partie des Oberarms, an der innern Seite des Oberarmknochens, und werden von dem Nervus medianus, ulnaris, radialis, cutaneus und musculocutaneus begleitet; alle diese Nerven entfernen sich nach und nach von den Gefässen, mit Ausnahme des Nervus medianus, der sie bis nach unten begleitet. Beim Herabsteigen werden die Gefässe und der Nervus medianus zu vorderen, und liegen nach unten an der innern Seite des Biceps und seiner untern Sehne vor dem Musculus brachialis internus, während der Nervus ulnaris sich nach hinten begiebt; der Nervus radialis und die Arteria collateralis externa, nachdem sie hinter dem Oberarmknochen weggegangen sind, vor dem Musculus brachialis internus zwischen dem Biceps und dem Supinator longus liegen, und der Nervus cutaneus und musculocutaneus durch die Aponeurosis brachialis gehen und an der Ellenbogenfalte zu subcutanei werden.

Die Aponeurose des Oberarms setzt sich in ihrer obern Partie nach aussen und hinten auf die Schulter bis zur Spina scapulae fort; nach innen verliert sie sich in das Zellgewebe der Achselhöhle; nach vorn und hinten entspringt sie von den Ausbreitungen der Sehnen, welche die Ränder dieser Vertiefung bilden; längs des Oberarms umgiebt sie die Muskeln, die Nerven und die tiefen Gefässe; in der untern Partie des Oberarms adhärirt sie durch ziemlich starke Zwischenmuskelscheidewände an dem äussern und innern Rande des Oberarmknochens und an den beiden untern Tuberositäten dieses Knochens. Nach unten setzt sie sich nach vorn und hinten in die Aponeurose des Vorderarms fort. Diese Aponeurose ist sehr dünn, durchsichtig, an vielen Stellen zellstoffig und blos an einigen fasricht.

Zwischen der Aponeurose und der Haut des Oberarms findet man Zellgewebe und mehr oder weniger Fettgewebe, eine Lage oberflächlicher lymphatischer Gefässe, die vorzüglich an der innern Seite des Oberarms liegen und in deren Verlaufe sich einige kleine lymphatische Drüsen finden. In diesem Zwischenraume findet man auch die Vena cephalica und basilica und einige Nervenfäden, namentlich die Oberarmfäden der Rückennerven.

Die Haut des Oberarms ist an der innern

und vordern Fläche dieser Gliedmasse feiner und weicher, als an ihrer hintern und äussern Fläche, an welchen Stellen sich dagegen eine grössere Menge Haare finden.

Der Oberarm vollführt auf der Schulter sehr mannichfaltige Bewegungen.

Die Wunden, die Fracturen und die Luxationen des Oberarms sind sehr häufig. (A. Béclard.)

OBERARMKNOCHEN; siehe Humerus.

OBERARMPULSADER; siehe Brachialis (Arteria).

OBERAUGENHOEHLENNERV; siehe Supraorbitalis (Nervus).

OBERGRAETHENGRUBE des Schulterblatts; siehe Supraspinata (Fossa) und Scapula.

OBERGRAETHENMUSKEL; siehe Supraspinatus (Musculus).

OBERHAUT; siehe Haut.

OBERKIEFER; siehe Maxillaria (Ossa).

OBERKIEFERNERV; siehe Maxillaris superior (Nervus).

OBERROLLNERV; siehe Supratrochlearis (Nervus).

OBERSCHENKEL, Femur, μηρος; fr. *Cuisse*; engl. *the Thigh*; man versteht darunter den zwischen der Hüfte und dem Knie befindlichen Theil der Gliedmasse. Er setzt sich nach hinten in das Gesäss fort, von dem er durch eine Hautfalte, die davon herrührt, dass der Vorsprung des grossen Gesässmuskels plötzlich aufhört, geschieden wird. Nach vorn wird er von dem Unterleibe durch die Leistenfalte und nach innen von der Geschlechtsgegend durch eine andere sehr deutliche Falte, deren Grund dem Aste des Sitzbeins und dem des Schambeins entspricht, getrennt. Nach unten bildet er, indem er sich mit dem Unterschenkel vereinigt, die Kniekehle, und wird von diesem in dem übrigen Theile seiner Circumferenz durch das Knie getrennt. Der Oberschenkel hat eine mehr konische als cylindrische Form, indem die Zahl seiner Muskeln allmählig von oben nach unten abnimmt. Seine Oberfläche bietet, obschon sie im Allgemeinen abgerundet ist, Vorsprünge, Vertiefungen und Ebenen dar, die durch die Disposition der Muskeln bedingt werden, und je nach ihrem Zusammenziehungs-, Verlängerungs- oder Erschlaffungszustande, folglich nach der Haltung der Gliedmasse verschieden sind. Eine etwas vertiefte Linie, die sich schief von der Leistenfalte über die innere Partie des Oberschenkels erstreckt, deutet ziemlich oft den Verlauf der Arteria cruralis an, deren Schläge in der obern Partie dieser Linie sehr deutlich sind. Die Haut, welche die Oberfläche des Oberschenkels bildet, ist nach vorn und innen weisser und dünner als nach hinten und aussen, wo sie beim Manne mit Haaren versehen ist.

Ein einziger Knochen, das Schenkelbein, nimmt das Centrum des Oberschenkels ein. Seine Axe ist mit der der Gliedmasse nicht parallel; bei der Vereinigung seines Körpers mit seinem obern Ende winklicht gekrümmt, nähert er sich den Hautbedeckungen nach aussen und oben, wo die eine seiner Hervorragungen, der grosse Rollhügel, sogar beinahe ganz unter der Haut liegt, so dass er nach innen einen beträchtlichen Raum für die Muskeln übrig lässt. Diese letztern bilden zwei Lagen, eine oberflächliche und eine tiefe. Die Muskeln der oberflächlichen Lage haben eine beinahe longitudinelle Richtung, und sind von einer schlaffen, zelligen Scheide umgeben; diese Muskeln sind nach vorn und innen der Rectus anterior, der Sartorius, der Rectus internus; nach hinten der Semitendinosus, der Semimembranosus und die lange Partie des Biceps, nach aussen der Tensor fasciae latae. Die tiefen Muskeln bestehen zum grossen Theile aus schiefen Fasern, die beinahe alle am Oberschenkel befestigt sind: dahin gehören der Triceps cruralis, der Pectinaeus, die Adductores, die kurze Partie des Biceps; der Triceps liegt unmittelbar auf dem Knochen, während die andern, besonders die Adductoren, welche nach innen eine ganz gesonderte und nach vorn zum Theil oberflächliche Ebene bilden, ihm nur durch ihren Rand entsprechen. Ausser diesen, dem Oberschenkel eigenthümlichen, Muskeln bilden noch das untere Ende des Glutaeus maximus, das des Psoas und Iliacus, der beinahe in der Dicke des Gesässes gelegene Quadratus femoris, das Ende des Obturator externus et internus, der Gemelli u. s. w. einen Theil dieser Gliedmasse. Alle diese Muskeln werden durch eine, vorzüglich nach aussen starke und dicke Aponeurose umgeben, die sich am Schenkelbeine ansetzt und verschiedene Verlängerungen zwischen sie sendet; sie hat den besondern Namen Fascia lata erhalten; siehe dieses Wort.

Die Blutgefässe des Oberschenkels sind: die Arteria cruralis s. femoralis, ihr Ramus profundus, die Circumflexae, die Perforantes, die Pudendae externae, die nur durch ihn hindurchgehen, die Obturatoria, die Ischiadica, die diesen Arterien entsprechenden Venen und ferner die Vena saphena. Mit Ausnahme dieser letztern, die unter der Haut verläuft, sind alle diese Gefässe mit den Muskeln in der aponeurotischen Hülle enthalten; die Hauptstämme nehmen die innere Partie der Gliedmasse ein, so dass die weniger umfänglichen Zweige nach aussen zu liegen kommen. Tiefe lymphatische Gefässe begleiten die Schenkelgefässe, und eine grosse Menge oberflächlicher verlaufen zwischen der Haut und der Aponeurose. Der Oberschenkel hat drei Hauptnerven: den Cruralis, den Obturatorius; welche in der Nähe der gleichnamigen Gefässe verlaufen, und den grossen Nervus ischiadicus, welcher längs seiner hintern Partie allein liegt; er nimmt ausserdem meistentheils unter der Haut gelegene Fäden der Nervi lumbales, sa-

crales und des kleinen Nervus ischiadicus auf. Das Zellgewebe des Oberschenkels ist in reichlichem Maasse vorhanden, hauptsächlich nach vorn in dem Raume, welcher die Schenkelgefässe und den Schenkelnerv aufnimmt, und nach hinten in der Kniekehle um den grossen Nervus ischiadicus herum; das Fettgewebe ist an den nämlichen Stellen und oft zwischen der Haut und der Aponeurose angehäuft.

Bei den Frauen ist der Oberschenkel wegen der grössern Weite des Beckens und des Vorherrschens des Zellgewebes umfänglicher, konischer und runder als bei dem Manne.

Diese wichtige Partie der untern Gliedmasse ist besonders durch die Ausdehnung und die Mannichfaltigkeit der Bewegungen, die sie vollführt, durch die der Drehung, deren sie in einem hohen Grade fähig ist, (siehe Hüftgelenk,) und durch ihre mächtigen Muskeln bei dem allgemeinen Mechanismus der untern Gliedmasse nützlich.

Die an den Gliedmassen gewöhnlichsten Krankheiten, wie die Wunden, die Fracturen, die Luxationen, die Aneurysmen u. s. w. sind auch die, welche man an dem Oberschenkel meistentheils beobachtet. (A. Béclard.)

OBERSCHENKEL, künstlicher; siehe Gliedmasse (künstliche).

OBLIQUITAS UTERI, die Schieflage der Gebärmutter; siehe dieses Wort.

OBLIQUUS, schief; fr. u. engl. *Oblique*. Die Anatomen haben dieses Beiwort manchen Theilen gegeben, deren Richtung in Beziehung auf die mittlere und verticale Ebene, durch die man den Körper in zwei symmetrische und seitliche Hälften theilt, schief ist.

Die Musculi obliqui abdominis werden mit dem Namen grosser und kleiner, oder auch äusserer und innerer schiefer Bauchmuskel belegt.

Der grosse oder äussere schiefe Bauchmuskel, Musculus obliquus major s. externus, s. descendens abdominis; fr. *M. grand oblique ou oblique externe*; einer der breitesten des menschlichen Körpers, ist dünn, unregelmässig vierseitig, und an den seitlichen und vordern Partieen des Bauches gelegen. Die Gränzen dieses Muskels sind nach vorn die weisse Linie; nach hinten eine schief von dem Knorpel der letzten Rippe zu dem Vereinigungspunkte der beiden hintern Drittel des Darmbeinkammes mit seinem vordern Drittel verlaufende Linie; oben eine krumme, von dem Knorpel der fünften oder sechsten Rippe nach unten und hinten gegen das vordere Drittel der knöchernen Partie der neunten Rippe verlaufende Linie, die sodann nach unten und nach vorn gegen das freie Ende des Knorpels der zwölften Rippe hingeht; unten die vordere Partie des Hüftbeinkammes, mehr nach innen die Leistenfalte.

Die Fleischfasern dieses Muskels, die sich nach oben an die äussere Fläche und den untern Rand der sieben oder acht letzten Rippen durch Digitationen ansetzen, die sich mit denen des Serratus major kreuzen, gehen schief nach unten und vorn, und setzen sich einer Seits an dem vordern Drittel der äussern Lefze des Darmbeinkammes mit kurzen aponeurotischen Fasern an, die sich in die der Fascia lata fortsetzen; anderer Seits inseriren sie sich an einer breiten Aponeurose, welche die ganze vordere Partie des Bauches einnimmt und den geraden Bauchmuskel bedeckt. Diese Aponeurose, die aus in verschiedenen Richtungen durchkreuzten ligamentösen Fasern besteht, hängt nach oben mit der untern Insertion des Pectoralis major zusammen; nach innen vereinigt sie sich innig mit der der entgegengesetzten Seite zur Bildung der weissen Linie; nach hinten verbindet sie sich mit dem kleinen schiefen Bauchmuskel und endigt sich nach unten in eine, Ligamentum *Fallopii* s. *Poupartii* [oder Schenkelbogen, Arcus cruralis,] genannte, dicke Falte, die sich von der Spina iliaca anterior und superior bis zu dem Schambeine erstreckt. [In der Nähe der Spina des Schambeins rollen sich die Fasern der Flechse nach hinten um, setzen sich an dem Kamme des Schambeins fest und bilden so das Ligamentum *Gimbernati*. Schwächere Sehnenfasern steigen von dem mittleren Theile des Ligamentum *Poupartii* empor und verlieren sich in der Lage dichten Zellgewebes, die den Transversus abdominis hinten bedeckt, Fascia transversalis.] Das Auseinandertreten der aponeurotischen Fasern des grossen schiefen Bauchmuskels bildet oberhalb der Schambeine den Leistenring, Annulus inguinalis. Die Fleischfasern sind desto schiefer und kürzer, je höher sie sind. Die, welche von den letzten Rippen zum Darmbeinkamme gehen, sind beinahe vertical.

Dieser unter der Haut befindliche Muskel steht unmittelbar mit dem Zellgewebe, welches die Haut des Bauches ausfüttert, in Beziehung; manchmal wird er nach hinten etwas von dem Latissimus dorsi bedeckt, der in dem übrigen Theile seines hintern Randes durch einen dreieckigen Raum getrennt wird, in welchem man die Fasern des kleinen schiefen Bauchmuskels bemerkt. Nach oben liegt er auf dem geraden Bauchmuskel, nach hinten auf den Knorpeln und der knöchernen Partie der sieben oder acht letzten Rippen, und auf den entsprechenden äussern Zwischenrippenmuskeln. Der grosse schiefe Bauchmuskel, welcher zur Bildung der Bauchwandung beiträgt, dient dazu, die Bauchhöhle zu verengern, wenn die Brust und das Becken unbeweglich sind. Wenn der Muskel seinen fixen Punkt an dem Becken nimmt, so wird die Brust nach dem Muskel zu, der sich zusammenzieht, geneigt, und vollzieht eine Drehbewegung, in Folge deren das Brustbein nach der entgegengesetzten Seite gekehrt wird;

die Rippen werden zu gleicher Zeit niedergezogen. Wenn die beiden Muskeln unter denselben Umständen mit einander wirken, so wird die Brust direkt gebogen. Wenn das Becken der bewegliche Theil und dagegen die Brust der feste wird, wie z. B. wenn man sich an einem Baumaste in der Schwebe hält, so wird dann das Becken gegen die Brust gebogen.

Der kleine oder innere schiefe Bauchmuskel, Musculus obliquus minor, s. internus, s. ascendens abdominis; fr. *M. petit oblique ou oblique interne;* welcher unter oder hinter dem vorigen liegt, wird nach vorn durch die weisse Linie; nach hinten durch die Dornenfortsätze der beiden letzten Lendenwirbel, die obere Partie des mittleren Kammes des Kreuzbeins; nach oben durch eine Linie, die von dem Dornfortsatze des vierten Lendenwirbels zu dem Knorpel der letzten Rippe geht und sodann ihre Richtung nach oben und innen längs der Knorpel der sechs folgenden Rippen bis zum Schwertfortsatze nimmt; nach unten durch den Hüftbeinkamm und die Leistenfalte begränzt. Dieser Muskel, welcher wie der vorige unregelmässig vierseitig und nach vorn breiter als nach hinten ist, besteht aus einer fleischigen Ebene und zwei sehr ausgedehnten Aponeurosen, wovon die eine vorn und die andere hinten liegt. Die hintere Aponeurose, deren Fasern von innen nach aussen und von unten nach oben schräg verlaufen, inserirt sich an den letzten Dornenfortsätzen der Lendenwirbel, an dem Kreuzbeine und an der hintern Partie des Darmbeinkammes. Diese Aponeurose dient einer kleinen Partie der Fleischfasern, die beinahe vertical emporsteigen und sich durch kurze Aponeurosen an dem untern Rande des Knorpels der letzten Rippe inseriren, zum Ansatze. Eine andere Partie der Fleischfasern setzt sich an den drei vordern Vierteln des Zwischenraumes des Darmbeinkammes fest; diese sind nach vorn und oben schiefer und werden um so länger, je weiter sie nach vorn liegen; ihre Richtung verändert sich selbst nach und nach dermassen, dass die untersten horizontal sind und die, welche von der hintern Partie des Schenkelbogens entspringen, unmerklich nach unten und vorn schief werden. Diese letztern sind es, welche bei dem Manne bei dem Hinabsteigen des Hodens durch den Leistenkanal mit fortgezogen werden und die beiden Bündel des Hodenmuskels bilden. Die hintersten Fleischfasern endigen sich mit kurzen aponeurotischen Fasern an dem untern Rande der eilften, zehnten und neunten Rippe und verschmelzen in dem Zwischenraume dieser Knochen mit den Zwischenrippenmuskeln; die andern begeben sich zu einer vorderen, dünnen Aponeurose, die unter der des äusseren schiefen Bauchmuskels liegt, mit der sie innig verwachsen ist und die im Niveau des äussern Randes des geraden Bauchmuskels sich in den drei obern Vierteln ihrer Höhe in zwei Blätter theilt. Das vordere oder äussere innig mit der Aponeurose des grossen schiefen Bauchmuskels verbundene Blatt bedeckt den geraden Muskel in seiner ganzen Ausdehnung. Das hintere oder innere Blatt entspricht den drei obern Vierteln des nämlichen Muskels und schiebt sich zwischen seine hintere Fläche und die Aponeurose des queren Bauchmuskels, die ihm adhärirt, ein. Diese beiden Blätter vereinigen sich dem innern Rande des geraden Bauchmuskels gegenüber, für den sie so eine aponeurotische Scheide bilden, und verbinden sich mit denen der entgegengesetzten Seite zur Bildung der weissen Linie.

Dieser Muskel bedeckt den Musculus sacrospinalis und Transversus abdominis, und wird von dem äussern schiefen Bauchmuskel und dem breiten Rückenmuskel bedeckt; er hat den nämlichen Nutzen wie der vorige.

Musculi obliqui capitis; es sind ihrer ebenfalls zwei.

Der erstere, welcher unterer oder grosser schiefer Kopfmuskel, Obliquus capitis inferior s. major, fr. *M. oblique inférieur ou grand oblique de la tête*, genannt wird, ist länglicht, rund und liegt schief zwischen dem ersten und zweiten Halswirbel. Er setzt sich mit einem Ende an dem Höcker des Dornenfortsatzes des zweiten Wirbels mit kurzen aponeurotischen Fasern an, geht schief nach oben, nach aussen und etwas nach vorn, und inserirt sich mit dem andern Ende an der Spitze des Processus transversus des ersten Wirbels. Dieser Muskel bedeckt vorn diesen Wirbel und die Arteria vertebralis; hinten entspricht er dem kleinen und grossen durchflochtenen Muskel. Er streckt den Kopf, indem er ihn nach seiner Seite hinneigt.

Der zweite, welcher kleiner oder oberer schiefer Kopfmuskel, Obliquus capitis minor s. superior, fr. *M. petit oblique ou oblique supérieur de la tête*, genannt wird, liegt an der hintern Seite des Halses und des Kopfes. Er ist länglicht, abgeplattet, setzt sich mit sehnigen Fasern an der Spitze des Querfortsatzes des ersten Halswirbels fest, geht beinahe vertical bis unterhalb der äussern Partie der obern schiefen Hinterhauptslinie und inserirt sich daselbst mit sehr deutlichen aponeurotischen Fasern. Dieser von dem Complexus major und dem Splenius bedeckte Muskel entspricht nach vorn dem Occipitalis, dem Rectus capitis major und der Arteria vertebralis, er theilt dem Kopfe eine Bewegung mit, vermöge welcher das Gesicht nach seiner Seite geneigt wird.

Musculi obliqui oculi, die schiefen Augenmuskeln, theilt man ebenfalls in einen grossen und kleinen ein.

Der grosse oder obere schiefe Muskel des Augapfels, Obliquus major s. superior oculi, fr. *M. grand oblique ou oblique supérieur de l'oeil*, welcher an der innern und vordern Partie der Augenhöhle liegt, ist dünn, länglicht, rund; er setzt sich hinten an der innern und obern Partie des Sehloches fest, geht von da horizontal bis zum innern Augenhöhlenfortsatze; an diesem Punkte ihrer Länge vereinigen sich die Fleischfasern mit einer dünnen Sehne, die sich in den Kanal begiebt, der durch ein kleines, gekrümmtes bewegliches und durch ligamentöse Fasern an der entsprechenden Partie des Stirnbeins adhärirendes faserknorplichtes Blättchen [Trochlea] gebildet wird. Die Sehne wird in diesem Kanale von einer Synovialmembran umgeben; bei ihrem Austritte schlägt sie sich im spitzen Winkel zurück, nimmt ihre Richtung nach unten und aussen, geht zwischen dem Rectus superior bulbi oculi und dem Augapfel hin und breitet sich bald in eine Aponeurose aus, die mit der Sclerotica an der äussern und hintern Partie des Augapfels verschmilzt. Die fleischichte Partie dieses Muskels entspricht nach innen der innern Fläche der Augenhöhle, nach aussen dem Sehnerven, nach oben dem Rectus superior oculi, nach unten dem Rectus internus oculi. Dieser Muskel theilt dem Augapfel eine Drehbewegung mit, welche der Pupille eine Richtung nach unten und innen giebt.

Der kleine oder untere schiefe Muskel des Augapfels, Obliquus minor s. inferior oculi, fr. *M. petit oblique ou oblique inférieur*, liegt an der vordern Partie der untern Wand der Augenhöhle; er ist dünn und kürzer als der obere schiefe Augenmuskel. Dieser Muskel, der sich mit kurzen Aponeurosen an der untern und äussern Partie der Thränenrinne ansetzt, geht schräg nach aussen und hinten zwischen dem Augapfel und dem Boden der Augenhöhle hin, steigt von dem Musculus rectus externus bedeckt etwas nach hinten empor und endigt sich in eine Aponeurose, die etwas unterhalb der Insertion des obern schiefen Augenmuskels und sehr nahe an der Insertion des Sehnervens mit der Sclerotica verschmilzt. Dieser Muskel bewegt den Augapfel nach innen und vorn, und giebt der Pupille eine Richtung nach oben und aussen. (Marjolin.)

OBLITERATIO, fr. *Oblitération*, engl. *Obliteration*. Man sagt, dass eine Oeffnung, dass ein Kanal, dass ein Gefäss obliterirt ist, dass Obliteration dieses Kanales, dieses Gefässes, dieser Oeffnung statt findet, wenn ihre Höhle durch die progressive Adhäsion ihrer Wandungen, die entweder durch die sich bildende Entzündung, oder durch die Compression, oder durch die blose Abwesenheit der Flüssigkeiten, die gewöhnlich durch die Kanäle gehen, statt findet, vollkommen oder unvollkommen verschwunden ist. Diese Obliteration kann eine natürliche oder physiologische seyn, wie z. B. die Obliteration des Ductus arteriosus *Botalli*, des Ductus venosus, des Foramen ovale, der Arteriae und Vena umbilicales; oder sie kann eine zufällige oder krankhafte seyn und bald eine Störung in den Verrichtungen hervorbringen, bald zu gar keiner merkwürdigen Erscheinung Veranlassung geben; dahin gehört die Obliteration der Thränenpunkte und Gänge, des Nasenkanales, des Gehörganges, der Tuba *Eustachii*, der Speichelgänge, des Ductus choledochus, cysticus und pancreaticus, der Harnleiter, der Harnröhre, der Arterien, der Venen, der lymphatischen Gefässe u. s. w. Die Ursachen und die Behandlung der Obliteration in den Kanälen, wo sie zu krankhaften Symptomen Veranlassung giebt, werden bei den Krankheiten, die die Folge davon sind, beschrieben. (Siehe Fistula lacrymalis, Taubheit, Fistulae salivales, Retention des Harns u. s. w.) (R. Delorme.)

OBSTIPATIO, die Leibesverstopfung; s. dieses Wort.

OBSTIPITAS CAPITIS, der schiefe Hals; siehe Orthopaedia.

OBSTMOST; siehe Cider.

OBSTRUCTIO, die Leibesverstopfung; s. dieses Wort.

OBTURATOR, der künstliche Gaumen; siehe dieses Wort.

OBTURATOR (Musculus), fr. *Obturateur*, engl. *Obturator*; es sind deren zwei.

Der eine, den man äusseren Hüftbeinlochmuskel, Obturator externus, fr. *Obturateur externe*, nennt, liegt an der innern und vordern Partie des Oberschenkels vor dem Becken. Seine Fleischfasern inseriren sich mit kurzen Aponeurosen an der vordern Partie des Schambeins, an der innern Partie der Circumferenz des Foramen obturatorium und an dem Ligamentum obturatorium; sie gehen nach aussen und begeben sich, indem sie gegen einander convergiren, zu einer anfangs sehr breiten Sehne, die nach und nach sich verschmälert, dicker wird, sich von den Fleischfasern unterscheidet, unter dem Halse des Schenkelbeins herumwindet, an der Gelenkkapsel etwas adhärirt und sich in der Cavitas digitalis des grossen Rollhügels unterhalb des Gemellus inferior inserirt.

Dieser Muskel wird durch die Adductoren, den Pectinaeus, den Quadratus femoris bedeckt, und bedeckt seiner Seits den Hüftknochen, das Ligamentum obturatorium und die Membrana capsularis des Hüftgelenkes. Dieser Muskel dreht den Oberschenkel nach aussen.

Der innere Hüftbeinlochmuskel, Musculus obturator internus, s.

marsupialis, s. marsupialis internus, fr. *M. obturateur interne*, liegt zum Theil innerhalb, zum Theil ausserhalb des Beckens und an der obern und hintern Partie des Oberschenkels. Seine Fleischfasern setzen sich mit kurzen Aponeurosen an der hintern Fläche des Schambeins und dem Ligamentum obturatorium fest, die Stelle ausgenommen, wo die Vasa obturatoria und die Nervi obturatorii durchgehen, denn sie inseriren sich daselbst an einem kleinen aponeurotischen Bogen; weiter nach hinten setzen sie sich an der knöchernen Oberfläche, welche das Foramen obturatorium von der Incisura ischiadica trennt, an. Von diesen verschiedenen Punkten aus nehmen die Fleischfasern, indem sie gegen einander convergiren, ihre Richtung nach einer Sehne, die anfangs in fünf deutlich geschiedene Zungen getheilt ist; diese von einer sehr sichtbaren Synovialmembran umgebene Sehne geht nach dem Sitzbeinausschnitte, wo sie sich zurückschlägt, horizontal wird, sich nach aussen zwischen die beiden Musculi gemelli, die an ihr adhäriren, begiebt und sich mit ihnen in der Cavitas digitalis des grossen Rollhügels zwischen den Sehnen des Pyramidalis und des Obturator externus inserirt.

In dem Becken wird dieser Muskel durch eine Aponeurose bedeckt, an der sich einige von seinen Fasern festsetzen und die dem Levator ani zum Ansatze dient; er liegt auf dem Darmbeine und dem Ligamentum obturatorium auf. Ausserhalb des Beckens bedecken ihn der Nervus ischiadicus und der Glutaeus maximus, und er selbst adhärirt an der Gelenkkapsel. Er hat den nämlichen Nutzen wie der vorige.

Obturatoria (arteria), die Hüftbeinlochpulsader, fr. *A. obturatrice.* Dieser arterielle Ast gehört meistentheils der A. hypogastrica und zwar bald dem Stamme selbst, bald einem seiner Aeste, z. B. der Ischiadica, der Pudenda interna, oder selbst der Glutaea an; er entspringt ziemlich oft auch von der Arteria epigastrica; da ihre Beziehungen bei Schenkelbrüchen variiren, je nachdem sie von dieser letztern Arterie oder von der A. hypogastrica entspringt, so ist es von Wichtigkeit, dass man auf eine allgemeine Weise feststellt, in welchem Verhältnisse sie von der einen oder andern entspringt. Aus sehr vielfachen vergleichenden Untersuchungen hat *J. Cloquet* erkannt, dass die Fälle, in welchen die Arteria obturatoria von der A. hypogastrica kommt, die zahlreichsten sind, und dass sie sich zu denen, wo sie von der Arteria epigastrica oder femoralis entspringt, sich wie 3 zu 1 verhalten. Zweitens scheint die Arteria obturatoria bei dem männlichen Geschlechte etwas öfter von der Hypogastrica zu entspringen, als bei dem weiblichen.

Wenn die A. obturatoria von der Hypogastrica entspringt, so nimmt sie ihre Richtung nach vorn und aussen, windet sich horizontal in der Beckenhöhle um dem Musculus obturatorius internus herum, um durch die obere Partie des Foramen obturatorium aus dieser Höhle hervorzutreten. Wenn die A. obturatoria von der A. epigastrica kommt, so steigt sie schief nach innen hinter dem Schambeine bis zum Foramen obturatorium hinab. In allen diesen Fällen liefert sie in der Nähe ihres Ursprunges einen Ast, der unter dem Nervus obturatorius hingeht und sich in dem M. iliacus verbreitet; weiter nach vorn giebt sie kleine Verzweigungen an den M. obturator internus und einen kleinen Ast, der hinter dem Schambeine emporsteigt, wo er mit einem ähnlichen Aste der Obturatoria der entgegengesetzten Seite anastomosirt, ab; indem sie durch das Foramen obturatorium hervortritt, theilt sich diese Arterie in zwei Aeste; der eine äussere, welcher zwischen den beiden Musculi obturatores liegt, zu denen sie Verzweigungen schickt, endigt sich manchmal in der Nähe des Sitzbeinhöckers: andere Male krümmt sie sich hinter dem M. quadratus femoris nach aussen, verbreitet sich in der hinteren Partie des Oberschenkels, giebt einige Zweige an das Gelenk ab, und endigt sich, indem sie mit dem herabsteigenden Aste der Arteria ischiadica anastomosirt. Der andere innere Ast, welcher seine Richtung horizontal nach innen und vorn nimmt, giebt einige Zweige an den Obturator externus und an die Adductoren ab und verliert sich in den Hautbedeckungen des Hodensackes bei dem Manne, und den grossen Schamlefzen bei dem Weibe. Dieser innere Ast anastomosirt oft mit dem äussern Aste durch einen Zweig, welcher sich um den innern Rand des Foramen obturatorium herumschlägt.

Obturatoria (Vena), Hüftbeinlochblutader, fr. *Veine obturatrice.* Sie verbreitet sich auf die nämliche Weise wie die A. obturatoria; doch sieht man ziemlich gewöhnlich die Vene sich in die Vena epigastrica öffnen, während die A. obturatoria von der A. hypogastrica entspringt und so umgekehrt.

Obturatoria (Fossa), die Hüftbeinlochgrube, fr. *Fosse sous-pubienne;* es ist eine leichte Aushöhlung, welche das Foramen obturatorium umgiebt.

Obturatorium (Foramen), fr. *Trou obturateur ou ovataire ou sous-pubien;* es wird durch das Ligamentum obturatorium gebildet, und dient den Vasa obturatoria und den Nervi obturatorii zum Durchgange. Siehe Innominata (Ossa).

Obturatorium (Ligamentum) s. Membrana obturatoria, fr. *Ligament obturateur ou sous-pubien*; man belegt mit diesem Namen die faserzellige Membran, welche das Foramen obturatorium mit Ausnahme seiner obern Partie, durch welche die Vasa obturatoria

und der Nervus obturatorius geben, verschliesst. [Ferner wird das Ausfüllungsband zwischen dem vorderen Bogen des Atlas und dem Os occipitis Lig. obturatorium anterius, und das zwischen dem hintern Bogen des Atlas und dem Os occipitis Lig. obturatorium posterius genannt.]

Obturatorius (Nervus), der Hüftbeinlochnerv, fr. *Nerv obturateur.* Dieser Nerv kommt hauptsächlich von dem zweiten und dritten Lendennerven. Er geht von oben nach unten in die Beckenhöhle, durch deren seitliche und obere Partie er quer hindurchgeht; er liegt zwischen der Arteria und Vena obturatoria und ist von einer grossen Menge Zellgewebe umgeben. Bei seinem Austritte aus dem Becken durch das Foramen obturatorium theilt er sich hinter dem Adductor longus femoris und Pectinaeus in zwei Aeste. Der eine von ihnen, und zwar der vordere, verbreitet sich in den beiden ersten Adductoren, dem Gracilis internus und in der Haut; der andere hintere verbreitet sich in dem Obturator internus und dem Adductor magnus femoris. (Marjolin.)

OCCIPITALIS, was sich auf das Hinterhaupt bezieht, fr. und engl. *Occipital.*

Occipitalis (Arteria), die Hinterhauptspulsader, fr. *Artère occipitale.* Dieser Ast, welcher von der äussern Carotis im Niveau der A. lingualis und ihr gegenüber entspringt, geht schief nach oben und hinten längs des hintern Bauches des M. digastricus, unter dem Sternocleidomastoideus zwischen dem Processus mastoideus und dem Processus atlantis hinweg, steigt, von dem Musculus splenius bedeckt, über den hinaus er unter der Haut liegt, auf das Hinterhaupt empor, verbreitet sich an der hintern Partie des Kopfes und verliert sich in den Hautbedeckungen. In diesem Verlaufe giebt die A. occipitalis Zweige an den Musculus digastricus, sternocleidomastoideus und die Intertransversarii ab, liefert constant einen Zweig, der in das Foramen mastoideum posterius eindringt und sich in der harten Hirnhaut verbreitet; manchmal entspringt von ihm die A. auricularis posterior. Ausserdem giebt sie unten Aeste, die sich zu den hintern Muskeln des Halses begeben, und andere an den Musculus occipitofrontalis ab. Diese Arterie anastomosirt mit der der entgegengesetzten Seite und mit der Art. temporalis.

Occipitalis (Vena), die Hinterhauptsblutader, fr. *Veine occipitale;* ihre verschiedenen Zweige machen den nämlichen Verlauf wie die Aeste der A. occipitalis und gehen zu einem einzigen Stamme, der sich in die Vena jugularis interna und manchmal in die Vena jugularis externa öffnet.

Occipitalis (Musculus), der Hinterhauptsmuskel, fr. *Muscle occipital.* Einige Anatomen belegen mit diesem Namen die hintere Partie des Musculus occipito-frontalis.

Occipitalis (Nervus), der Hinterhauptsnerv, fr. *Nerv occipital ou sous-occipital.* Dieser Nerv communicirt mit der obern Partie des Rückenmarkes unterhalb des Bulbus rhachidicus durch sieben oder acht Fäden, von denen blos zwei oder drei hintere sind, und die zwei Bündel, ein vorderes und ein hinteres, bilden, die sich vereinigen, durch den Kanal gehen, in welchen die A. vertebralis, an der sie adhäriren, eindringt; bei ihrem Austritte aus diesem Kanale eine Anschwellung darbieten, die der der Rückenmarksnerven ähnlich, aber weit weniger deutlich ist, und sodann einen einzigen Nervenstamm ausmachen, der in der hintern Rinne des Gelenkfortsatzes des Epistropheus an der innern Seite der A. vertebralis liegt. Dieser Stamm theilt sich in zwei Aeste; der eine vordere, welcher lang und sehr dünn ist, geht oberhalb des Processus transversus des Atlas herum, und anastomosirt mit einem Zweige des zweiten Halsnerven, indem er eine Nervenschlinge bildet; der andere hintere, der dicker und kürzer ist, theilt sich in sechs oder sieben Zweige, die sich in den Muskeln der hintern und obern Partie des Halses verbreiten.

Occipitale (os), s. Os occipitis, das Hinterhauptsbein, fr. *Os occipital.* Dieser an der hintern und untern Partie des Schädels gelegene Knochen ist unpaar, symmetrisch, abgeplattet, gegen sich selbst gekrümmt: seine Form ist der einer Raute ähnlich. Seine äussere oder hintere Fläche ist convex, ungleich; man bemerkt daran von oben nach unten und in der Mittellinie: eine convexe Oberfläche, einen je nach den Subjecten mehr oder weniger deutlichen Vorsprung, welcher Protuberantia occipitalis externa genannt wird; den äussern Hinterhauptskamm, Crista occipitalis externa, der dem Ligamentum cervicale zum Ansatze dient; das grosse Hinterhauptsloch, Foramen magnum occipitis, welches von hinten nach vorn eiförmig ist und dem Rückenmarke, seinen Membranen, den Arteriae vertebrales, den Nervi spinales zum Durchgange dient; endlich vor diesem Loche die Basilarfläche, welche von der Membrana pharyngea bedeckt wird und an der sich der Musculus rectus anterior major et minor capitis inseriren. Auf jeder Seite der Mittellinie bemerkt man ebenfalls von oben nach unten: eine von dem M. occipitofrontalis bedeckte dreieckige Fläche; die obere krumme Linie, Linea semicircularis superior, welche nach innen dem Musculus trapezius, weiter nach aussen dem Occipito-frontalis und dem Sternocleidomastoideus zum Ansatze dient; ungleiche Rauhigkeiten, an denen sich nach innen der Complexus major, nach aussen der Splenius inseriren; die untere bogenförmig

erhabene Linie, **Linea semicircularis inferior**, die mehr hervorspringt als die vorige, und unter welcher andere Muskelrauhigkeiten für den Rectus posterior capitis major et minor und den Obliquus superior vorhanden sind; die Fossa condyloidea posterior und das gleichnamige Foramen, was nicht constant vorhanden ist, und Gefässen zum Durchgange dient; weiter nach innen der **Gelenkfortsatz, Processus condyloideus**, eine längliche, convexe, eirunde Hervorragung, die ihre Richtung schief nach innen nimmt, von einem Knorpel bedeckt wird, mit dem ersten Wirbel eingelenkt ist, an ihrer innern Partie eine ungleiche Oberfläche darbietet, an der sich das Ligamentum odontoideum ansetzt und nach aussen durch eine convexe Oberfläche, an der sich der Musculus rectus lateralis major festsetzt; endlich vor dem Gelenkfortsatze die vordere Gelenkfortsatzgrube, **Fossa condyloidea anterior**, in deren Grunde sich ein Loch, das **Foramen condyloideum anterius**, befindet, welches dem Nervus hypoglossus zum Durchgange dient.

Die innere oder vordere Fläche des Hinterhauptsknochens ist concav, liegt unmittelbar auf der harten Hirnhaut auf, und bietet von oben nach unten und in der Mittellinie eine Rinne, Sulcus longitudinalis, dar, welche das Ende von der bildet, die in der ganzen Ausdehnung der Pfeilnaht verläuft, und manchmal seitlich und zwar öfter nach rechts abweicht; der innere Hinterhauptsstachel, **Protuberantia occipitalis interna**, der nicht constant vorhanden ist; darunter die **Crista occipitalis interna**, welche der Sichel des kleinen Gehirns zum Ansatze dient (siehe **Hirnhaut**) und sich unten trennt, indem sie auf den Rändern des Hinterhauptsloches zwei Vorsprünge bildet, die unmerklich verschwinden, vor dem Hinterhauptsloche die Basilarrinne, auf welcher das verlängerte Mark ruht, und die nach hinten die Mündungen der beiden Foramina condyloidea anteriora und seitlich zwei kleine Rinnen, die den Sinus petrosi inferiores entsprechen, darbietet. Auf den Seiten der Mittellinie bemerkt man ferner von oben nach unten die obern Hinterhauptsgruben, **Fossae occipitales superiores**, welche die hintern Lappen der Gehirnhemisphären aufnehmen, und deren Breite verschieden ausfällt, je nachdem die Rinne, welche den Sinus longitudinalis bildet, sich nach rechts oder links begiebt; ein Theil der seitlichen Rinne, die an dem innern Hinterhauptsstachel beginnt, wo sie sich bald nur auf einer Seite, bald auf beiden Seiten mit der mittlern Rinne vereinigt; die untern Hinterhauptsgruben, **Fossae occipitales inferiores**, die breiter und tiefer als die obern sind, dem Lappen des kleinen Gehirns entsprechen und in deren unterer Partie man das Ende der seitlichen Rinne bemerkt, welche die innere Mündung des Foramen condyloideum posterius darbietet.

Die Ränder des Hinterhauptsbeins vereinigen sich oben zu einem mehr oder weniger hervorspringenden Winkel, der manchmal durch einen *Worm*'schen Knochen vertreten wird, und der mit den beiden Seitenwandbeinen durch Verzahnung eingelenkt ist; dieser Winkel wird in dem einwärts gehenden Winkel, der durch die Annäherung dieser beiden Knochen gebildet wird, aufgenommen. Jeder von diesen Rändern wird in der Mitte seiner Ausdehnung durch einen winklichten Vorsprung getrennt, der in dem von dem Seitenwand- und Schläfebeine gebildeten einwärtsgehenden Winkel aufgenommen wird; die obere Hälfte des Randes ist mit dem Seitenwandbeine, die untere Hälfte mit dem Schläfebeine durch eine concave und gezahnte Partie und durch den Drosselfortsatz, vor welchem sich ein runder Ausschnitt befindet, der zur Bildung des Foramen lacerum posterius beiträgt, eingelenkt. Dieser Rand endigt sich in eine breitere Oberfläche, die dem Processus basilaris angehört und sich mit der Pars petrosa ossis temporum vereinigt. Unten endigen sich die beiden Ränder des Hinterhauptsbeins in eine hervorspringende und abgestutzte Partie, die Processus basilaris genannt wird, und mit dem Körper des Keilbeins durch ein dazwischen gelegenes knorplichtes Blatt, welches mit dem Alter verschwindet und durch eine vollständige Naht dieser beiden Knochen ersetzt wird, verbunden ist.

Das Hinterhauptsbein entwickelt sich durch vier Hauptverknöcherungspunkte: die breiteste Partie constituirt den eigentlichen Hinterhauptstheil, **Pars occipitalis**, von *Béclard* **Proraie** genannt, zwei seitliche oder Gelenktheile, **Partes condyloideae**, und ein vierter oder Grundtheil, **Pars basilaris**. Aus den genauen Untersuchungen *Béclard's* geht hervor, dass der Hinterhauptstheil sich zuerst durch zwei seitliche, beinahe eirunde Punkte bildet, durch deren Vereinigung die Crista occipitalis entsteht. Ueber ihnen entwickeln sich zwei andere länglichte, quer gelegene Knochenpunkte, die sich durch ihr inneres Ende unter einander und mit den beiden ersten vereinigen. Der auf diese Weise gebildete Hinterhauptstheil bietet unten einen Ausschnitt dar, dessen Ränder sich mit den Knochenpunkten, welche die beiden Gelenkfortsätze ausmachen sollen, vereinigen. Endlich erscheint der Processus basilaris zuerst unter der Form eines hirsekornförmigen, später eirunden Knochenpunktes, der in dem Momente der Geburt die Gestalt eines länglichten Parallelogramms hat. Dieser Knochenpunkt vervollständigt nach vorn durch seine Vereinigung mit den beiden Gelenktheilen das Hinterhauptsloch. Ausser diesen vier Hauptverknöcherungspunkten kann es deren noch mehrere andere geben, deren Disposition verschieden ist.

Nach der Geburt bietet der Hinterhauptstheil manchmal eine Spalte oder ein ziemlich beträchtliches Auseinandertreten in der Mittellinie entweder ober- oder unterhalb des Hinterhauptsstachels dar. *Béclard* hat nachgewiesen, dass die Brüche des kleinen Gehirns sich durch die zwischen dem Hinterhauptsstachel und dem Hinterhauptsloche gelegene mittlere Oeffnung des Hinterhauptstheiles bilden, und dass es stets ein angebornes Auseinandertreten der beiden Partieen des Hinterhauptstheiles ist, was den verschiedenen Theilen des Gehirns bei den angebornen encephalischen oder hydroencephalischen Brüchen mit verhältnissmässiger Atrophie des Schädelgewölbes den Durchgang verstattet.

Occipitales (Sinus), siehe Hirnhaut.
(Marjolin.)

OCCIPITO-ATLOIDEUS, was auf das Hinterhaupt und den Atlas oder ersten Halswirbel Bezug hat; fr. *Occipito-atloïdien.*

Occipito-atloidea (Articulatio), das Gelenk des Hinterhauptes mit dem Atlas; fr. *Articulation occipito-atloïdienne.* Diese doppelte Arthrodie, welche von dem Zusammentreffen der Gelenkfortsätze des Hinterhauptsbeins und den entsprechenden Gelenkflächen des ersten Halswirbels entsteht, wird durch ein vorderes und ein hinteres Band befestigt; ausserdem überzieht eine Synovialmembran jeden Gelenkknorpel. Das vordere Band besteht aus zwei fasrichten Bündeln: das eine oberflächliche, ziemlich dicke und schmale Bündel setzt sich einer Seits an dem Basilarfortsatze vor dem Hinterhauptsloche, und anderer Seits an dem Höcker des vordern Bogens des Wirbels fest; es besteht aus unter einander parallelen Fasern. Das andere, hinter diesem gelegene, Bündel adhärirt nach oben an der vordern, zwischen den beiden Gelenkfortsätzen gelegenen, Partie der Circumferenz des Hinterhauptsloches, und nach unten an dem obern Rande des vordern Bogens des Wirbels in der Ausdehnung, welche seine beiden Gelenkflächen trennt; seine Fasern sind weniger deutlich und nehmen verschiedene Richtungen. Das durch diese beiden fasrichten Bündel gebildete Band entspricht nach vorn dem M. rectus anterior capitis major et minor, und hinten dem Processus odontoideus und seinen eigenthümlichen Bändern. Das hintere Band dieses Gelenkes ist breiter als das vorige, und besteht, wie dieses, aus zwei fasrichten Ebenen, die sich alle beide an der hintern Circumferenz des Hinterhauptsloches zwischen den Gelenkfortsätzen inseriren; die oberflächliche Ebene setzt sich an dem hintern Bogen des Atlas fest, die tiefe fasrichte Ebene vermischt sich unten mit der harten Hirnhaut. Das hintere Band ist breit und wird nach vorn von der harten Hirnhaut ausgekleidet; nach hinten entspricht es dem M. rectus capitis posterior major et minor, etwas dem M. obliquus capitis superior, und seitlich den Arteriae vertebrales so wie den Nervi infraoccipitales. Die Synovialmembran, welche jede Gelenkoberfläche des Hinterhauptsbeines und des Atlas auskleidet, steht nach vorn mit ligamentösen Fasern; nach hinten mit Zellgewebe; nach innen mit dem Ligamentum transversum, einem Theile des Ligamentum odontoideum und Fettgewebe in Beziehung.

OCCIPITO-AXOIDEUS, was sich auf das Hinterhaupt und den zweiten Halswirbel bezieht; fr. *Occipito-axoïdien.*

Occipito-axoidea (Articulatio), Gelenk des Hinterhauptsbeins mit dem Epistropheus; fr. *Articulation occipito-axoïdienne.* Diese beiden Knochen, welche durch ligamentöse Fasern vereinigt werden, stehen nicht unmittelbar mit einander in Berührung, sondern werden durch den ersten Halswirbel getrennt. Ihre Vereinigungsmittel sind ein hinteres Band, Ligamentum posterius s. occipito-axoideum, und zwei fasrichte Bündel, die Ligamenta odontoidea genannt werden. Das Ligamentum occipito-axoideum ist breit, abgeplattet, in seiner mittleren Partie dünn, an seinen Seiten dicker; es setzt sich nach oben an der untern Fläche des Processus basilaris fest, verlängert sich nach unten hinter dem Processus odontoideus, und inserirt sich einer Seits an der obern Partie des Ligamentum transversum, anderer Seits an der hintern Partie des Körpers des Epistropheus, und verschmilzt in dem übrigen Theile seiner Ausdehnung mit dem Ligamentum vertebrale commune posterius. Hinten und oben ist es mit der harten Hirnhaut, vorn mit der Basilarfläche, dem Processus odontoideus, dem Ligamentum transversum und der hintern Fläche des Epistropheus verwachsen.

OCCIPITO-FRONTALIS, was der Stirn und dem Hinterhaupte angehört.

Occipito-frontalis (Musculus), s. M. epicranius, s. cranii cutaneus, der Hinterhauptsstirnmuskel, Oberschädelmuskel, Schädelhautmuskel; fr. *M. occipito-frontal.* Er liegt an der obern Partie des Kopfes, und erstreckt sich, wie sein Name andeutet, von dem Hinterhaupte bis zur Stirn. Dieser breite, dünne, vierseitige Muskel inserirt sich durch kurze aponeurotische Fasern an den zwei äussern Dritteln der Linea semicircularis superior ossis occipitis und an der äussern Fläche der Pars mastoidea ossis temporum. Nach vorn vermischen sich seine Fleischfasern mit denen des Corrugator supercilii, pyramidalis nasi und orbicularis palpebrarum. Dieser Muskel ist an seinen beiden Enden fleischicht, und in seiner mittleren Partie aponeurotisch. Diese letztere Partie ist hautartig und liegt unmittelbar auf dem Pericranium auf. Wegen der Isolirung der vordern und hintern Fleischfasern haben einige Anatomen sie für zwei besondere Mus-

keln angesehen und sie M. frontalis und M. occipitalis genannt. Der M. occipito-frontalis entspricht durch seine untere Fläche dem Hinterhauptsbeine, dem Seitenwandbeine, dem Stirnbeine, dem M. temporalis und Corrugator supercilii. Seine obere Fläche wird von den oberflächlichen Schläfegefässen, den Aesten der Art. occipitalis und den Nervenzweigen der Portio dura des siebenten Paares, des hintern Astes des zweiten und dritten Halsnervenpaares und dem Stirnaste der Ophthalmica bedeckt; sie wird übrigens mit der Haut durch ein sehr festes Zellgewebe verbunden, welches kein Fett enthält, ausser in der Stirngegend bei Subjecten, die Körperfülle besitzen. Nach aussen ist dieser Muskel sehr innig mit dem M. attollens und attrahens auriculae, und in der Nähe des äussern Augenhöhlenwinkels mit dem M. orbicularis palpebrarum; und nach innen mit dem M. occipito-frontalis der entgegengesetzten Seite, hinten jedoch ausgenommen, wo er etwas davon absteht, verbunden.

Die Zusammenziehung der vordern Fasern dieses Muskels zieht einen Theil der Haut des Schädels nach vorn, veranlasst ihr Runzeln in die Quere und kann auch durch die Durchkreuzung seiner Fasern mit denen des Orbicularis palpebrarum die Augenlider halb öffnen. Die hintern Fasern bewirken durch ihre Zusammenziehung das Nämliche auf der Haut des Schädels, nur in der entgegengesetzten Richtung, und tragen zur Spannung der gemeinschaftlichen Aponeurose bei. (Marjolin.)

OCCIPITO-PARIETALIS (Sutura), synonym mit Lambdanath.

OCCIPUT, das Hinterhaupt. Man versteht darunter die hintere und untere Partie des Kopfes, welche aus dem Hinterhauptsbeine besteht.

OCHER, Gelberde, Ochergelb, Ochra, von ὠχρος, bleich; fr. *Ocre*; engl. *Ochre*. Man bezeichnet damit ein von *Haüy* unter die Eisenerze gerechnetes Mineral, was gewöhnlich aus Thonerde und Eisenoxyd besteht. Der Ocher hängt an der Zunge an, zertheilt sich leicht im Wasser und kann darin die teigige Consistenz annehmen; er verbreitet durch das Anblasen einen thonartigen Geruch und wird im Feuer mehr oder weniger roth. Man unterscheidet den rothen Ocher, welcher den Blutstein, den armenischen Bolus, die Erde von Lemnos, die Erde von Bucaros in Portugal umfasst, den gelben und den braungelblichen Ocher; auch wendet man unter dem Namen Umbererde die Ocherarten in der Malerei an. Die Aerzte bedienen sich desselben zum Reinigen und Austrocknen der matschigen Wunden und in allen den Fällen, wo die zertheilenden, die austrocknenden und die adstringirenden Mittel angezeigt sind. Ehemals machte der Ocher einen Bestandtheil mancher Pflaster aus. (Orfila.)

OCHSENAUGE; siehe Buphthalmia.

OCHSENGALLE, [Fel tauri, Bilis bovina, engl. *Oxbile*. Die physischen und chemischen Eigenschaften der Ochsengalle sind bereits im Artikel Galle angegeben worden; hier haben wir es nur mit ihren arzneilichen Kräften zu thun. Obschon die Ochsengalle viel Aehnlichkeit mit der menschlichen hat, so hat man sie doch mit Unrecht als Ersatzmittel für die fehlende menschliche Galle benutzt, da es in den Fällen, wo die Galle in dem Darmkanale des Menschen fehlt, weniger auf den Ersatz der Galle, als auf Hebung der entweder örtlichen Affection der Leber, oder des allgemeinen Krankheitsprocesses, in Folge deren die Absonderung der Leber stockt, ankommt. Dagegen nimmt sie aber unter den bittern auflösenden Mitteln eine der ersten Stellen ein, da sie selbst bei schwacher Verdauung viel leichter vertragen wird, als jedes andere bittere auflösende Mittel, und den kräftigern Mitteln aus dieser Klasse nicht nachsteht. Sie belebt und verbessert den Vegetationsprocess in der Schleimhaut des Darmkanales, in den zum Magenlebersystem gehörigen Organen, in den Gekrösdrüsen u. s. w. Man bedient sich daher derselben besonders bei Apepsieen, Dyspepsieen, wenn vorzugsweise die Schleimhaut afficirt ist, was sich durch Säurebildung, Flatulenz, Stuhlverhaltung, Verschleimung kund giebt; bei Anhäufungen und Stockungen im Pfordadersysteme, in der Leber, Milz u. s. w. und den daher rührenden Affectionen, als da sind Gelbsucht, Hämorrhoiden, Plethora abdominalis u. s. w.; bei Anschwellungen und Stockungen in den Gekrösdrüsen und den daher rührenden Krankheitsformen; endlich auch bei andern Krankheiten, die in einem fehlerhaften Vegetationsprocesse der Verdauungswerkzeuge begründet sind, z. B. bei Bleichsuchten, Leucorrhöe, chronischem Husten u. s. w.

Man giebt am besten die frische eingedickte Ochsengalle (Fel tauri recenter inspissatum) zu einer Drachme pro dosi drei bis sechs Mal täglich in verschiedenen Zusammensetzungen. Am besten wird der schlechte Geschmack durch Zusatz von Pfeffermünzwasser oder von edlem Wein, z. B. Madeira, verdeckt. Die eingedickte Ochsengalle (Fel tauri inspissatum) ist schwerer zu verdauen und weit unwirksamer, wird aber doch gewöhnlich den bittern Extracten gleich gestellt und, wie diese, zu 10 bis 20 Gran pro dosi in Pillenform, Auflösungen und selbst als Pulver gegeben.

Klystire von eingedickter Ochsengalle (1 bis 2 Drachmen auf ein Klystir) werden gegen Ascariden benutzt. Gegen Auftreibungen des Unterleibes, Drüsenverhärtungen und Balggeschwülste wird eine Salbe aus gleichen Theilen Nussöl, Kochsalz und Ochsengalle (*Roncalli's*



Salbe) gerühmt. Auch gegen **Hornhautflecken** hat sie *Scarpa* mit Wasser verdünnt äusserlich empfohlen.]

OCULORUM MOTORIUS (Nervus), s. N. oculo-muscularis inferior *s.* medius s. Par tertium, der gemeinschaftliche augenbewegende Nerv, oder unterer oder mittlerer Augenmuskelnerv, oder dritter Hirnnerv; fr. *N. moteur oculaire commun.* Dieser Nerv, welcher von den meisten Anatomen auch mit dem Namen des **dritten Nervenpaares** belegt wird, communicirt mit dem **verlängerten Marke** durch zwei Ursprungsfäden oder Wurzeln; die eine liegt nach innen auf der von der graulichen Pulpe, die man auf der innern Partie der Schenkel bemerkt, gebildeten dreieckigen Fläche; die andere, welche sehr weit nach aussen liegt, senkt sich jenseits der Fuge, wo man den schwarzen Fleck *Sömmerring's* bemerkt, und die die beiden Bündel des Schenkels, die vordere Pyramide und das des Trichters, oder das mittlere seitliche trennt, ein. Er verläuft zwischen der Arteria cerebralis posterior und der Arteria cerebelli superior, geht schief nach vorn und aussen, tritt in die äussere Partie des Sinus cavernosus ein, gelangt bis zum Niveau der Keilbeinspalte, und theilt sich, bevor er sich noch weiter fortsetzt, in zwei Aeste. In diesem letzten Theile seines Verlaufes liegt er an der innern Seite des vierten Nervenpaares und des Ramus ophthalmicus, und etwas über ihnen. Nach seiner Theilung wird sein oberer Ast durch diese beiden Nerven, die über ihn weggehen und sich an seiner innern Seite befinden, schief gekrenzt.

Der obere Ast geht nach seinem Eintritte in die Augenhöhle über dem Nervus opticus weg und verbreitet sich in dem Musculus rectus oculi superior und dem Levator palpebrae superioris. Der innere umfänglichere Ast theilt sich in drei Aeste, die für den M. rectus internus, rectus inferior und obliquus minor bestimmt sind. Der für diesen letzten bestimmte Zweig ist länger als die beiden vorigen, und liefert einen dicken und kurzen Faden, der sich zur hintern und untern Partie des Ganglium ophthalmicum begiebt.

Dieses Ganglium liegt auf der äussern Seite des Sehnerven, beinahe sechs Linien von dem Grunde der Augenhöhle entfernt. Es wird gewöhnlich von Fettgewebe umgeben, in dessen Mitte es sich in Form eines röthlichen linsenförmigen Körpers darstellt. Von der vordern Partie seiner Circumferenz entspringen die meisten **Nervi ciliares**, die weich, biegsam, röthlich, in zwei Bündel vereinigt sind, zur hintern Partie des Augapfels gehen, die Sclerotica schief durchbohren, ohne Fäden an diese Membran abzugeben, und sich endlich in der Iris endigen. (Marjolin.)

OCYMUM BASILICUM *L.*, gemeines Basilienkraut; fr. *Basilic*; engl. *Common*, *Citron basil.* Eine kleine, einjährige Pflanze, die in Indien einheimisch ist, seit sehr langer Zeit aber in allen Gärten cultivirt wird und in die natürliche Familie der Labiaten und in die Didynamia Gymnospermia gehört. Alle Theile dieser Pflanze sind aromatisch, ausserordentlich geruchvoll und angenehm; sie enthalten wesentliches Oel. Das Basilienkraut ist daher auch, wie die meisten andern Pflanzen der natürlichen Familie der Labiaten, ein mächtiges Stimulans. Doch findet es jetzt kaum noch eine Anwendung. Seine getrockneten und gepulverten Blätter machen einen Bestandtheil mehrerer Niessmittel aus. In manchen Ländern bedient man sich ihrer auch wie der Tabaksblätter. Man benutzt sie auch als gewürzhafte Zuthat bei manchen Küchenpräparaten.

(A. Richard.)

ODERMENNIGE; siehe **Agrimonia**.

ODONTALGIA, von ὀδούς, Zahn, und ἄλγος, Schmerz; der Zahnschmerz; fr. *Odontalgie*; engl. *Toothache.* Der Zahnschmerz ist keine wesentliche Krankheit, sondern muss nur für ein Symptom angesehen werden, was einer ziemlich grossen Menge Affectionen angehört, deren Natur und selbst Sitz verschieden sind. Das Individuum, welches Zahnschmerz fühlt, dürfte oft Mühe haben, zu bestimmen, ob der Schmerz, den es empfindet, in einem oder in mehreren Zähnen, in den Zähnen oder in der Membran, welche ihre Wurzeln umgiebt, in den Nerven, die sich in der Zahnpulpe, in den Wandungen der Zahnfächer oder auch in dem Zahnfleische verbreiten, statt findet. Oft sind mehrere von diesen Theilen zu gleicher Zeit schmerzhaft, obschon sie isolirt afficirt werden können.

Einige Praktiker verlegen ausschliesslich den Sitz des Zahnschmerzes in die Zahnkapsel, und sind der Meinung, dass diese Affection immer entzündlicher Natur sey. Wir nehmen diese Meinung nicht an, die uns mit den über die Organisation der Zähne und ihrer Pulpe, über die schmerzhaften Affectionen der Nerven erworbenen Kenntnissen nicht im Einklange zu stehen scheint, und die sich noch weniger mit den Beobachtungen, die man über die Wirkungen der zahlreichen Mittel, die man gegen den Zahnschmerz angerathen hat, vertragen kann.

Der Zahnschmerz ist in der Kindheit, der Jugend und den ersten Jahren des mannbaren Alters häufiger, als in den weiter vorgeschrittenen Perioden des Lebens; er bietet ausser den Verschiedenheiten, die von seinen Ursachen abhängen, eine Menge Varietäten in Beziehung auf seine Eintrittsweise, seine Intensitätsgrade, seine Dauer, seinen anhaltenden oder aussetzenden Typus, die periodische oder nicht periodische Wiederkehr seiner Anfälle dar; andere Unterschiede kommen von der Fixität oder von der Beweglichkeit des Schmerzes und vorzüglich von dem mehr oder weniger kräftigen sympathischen Einflusse, den er auf die Organe der Hauptverrichtungen aus-

übt, her; dieser Einfluss steht nicht immer mit der Heftigkeit des Zahnschmerzes im Verhältnisse: den grössten Theil seiner Kraft erlangt er durch die nervöse Empfänglichkeit der kranken Subjecte.

Der habituelle, chronische, nicht sehr intensive, von einer Caries oder irgend einer andern organischen Krankheit eines Zahnes abhängende Zahnschmerz behindert mehr oder weniger das Kauen, stört momentan den Schlaf, veranlasst Congestionen, bietet aber keine Gefahr dar. Diese Art Zahnschmerz haben sogar einige Aerzte, unter andern *Coffinière von Castelnaudari*, für nützlich gehalten, wenn er bei Personen eintritt, die von Brust-, Augen- und Ohrkrankheiten bedroht werden oder daran leiden, und wenn sich während seiner Dauer die Symptome dieser Krankheiten vermindern. Anders verhält es sich mit dem acuten heftigen Zahnschmerze: dieser bewirkt unerträgliche Stiche in den Zähnen, dem Zahnfleische, den Backen, manchmal zu gleicher Zeit in den Ohren, den Augen, dem Schädel; er beraubt gänzlich des Schlafes: er kann Fieber, Krämpfe, Erbrechen, Convulsionen, Delirium, Ohnmachten veranlassen. Gewöhnlich schwellen, wenn der Schmerz sich bald vermindern soll, die Backe und das Zahnfleisch an; ein mit klebrigem Schleime vermischter Speichel fliesst in reichlichem Maasse aus dem Munde.

Man kann alle Odontalgieen, wenn man sie nach ihren Ursachen classificirt, auf folgende Arten zurückführen: und wir machen bemerklich, dass wir diese Classification zum grossen Theile aus *Plenck's* Schrift: Doctrina de morbis dentium et gingivarum entnehmen.

1) Rheumatische Odontalgie: sie kann sich in gesunden oder cariösen Zähnen entwickeln; sie tritt besonders bei kaltem und feuchtem Wetter ein; sie wechselt bei manchen Subjecten mit Augenentzündungen, Ohrentzündungen, katarrhalischen Affectionen oder herumziehenden Schmerzen des Kopfes, des Stammes oder der Gliedmassen ab. Das Zahnfleisch ist bei dieser Art weder roth, noch angeschwollen. Man bekämpft sie durch die schweisstreibenden Mittel, die warmen und aromatischen Frictionen des ganzen Körpers, die Sinapismen, die Vesicatore im Nacken, an die Schläfe, durch das Ansetzen der Blutigel an das Zahnfleisch, die Fumigationen mit dem Dampfe eines Bilsenkraut-, Tabaksblätteraufgusses, durch Einhüllung der ganzen Haut in wollene Kleidung.

2) Arthritische Odontalgie, oder Odontagra: ihr liegt eine gichtische Metastase zum Grunde, und sie verschwindet, wenn die Gicht auf ihren primitiven Sitz zurückversetzt worden ist.

3) Sanguinische Odontalgie, oder Odontalgie durch örtliche Plethora: sie tritt besonders bei jungen Subjecten, bei schwangern Frauen, bei Ammen ein; ihr liegt die Unterdrückung eines habituellen Nasenblutens, der Hämorrhoiden, des Menstrualflusses, der Genuss reizender Nahrungsmittel als ursächliches Moment zum Grunde. Das Zahnfleisch ist roth, heiss, etwas angeschwollen; der Schmerz klopfend.

Man räth in diesem Falle den Aderlass am Arme, die Blutigel unterhalb des Astes des Unterkiefers, Blutigel oder Scarificationen am Zahnfleische, kühlende Collutorien, erweichende Getränke, Klystire und Bäder an; in manchen Fällen muss man die unterdrückte Blutausleerung wieder herzustellen suchen.

4) Entzündliche Odontalgie: sie unterscheidet sich von der vorigen nur durch grössere Intensität; erfordert übrigens die nämliche Behandlung.

5) Katarrhalische oder nach einigen Schriftstellern seröse Odontalgie: sie charakterisirt sich durch die beträchtliche Anschwellung des Zahnfleisches, durch die Absonderung einer grossen Quantität Speichels und Mundschleimes, durch die teigige Anschwellung der Backe. Sie kommt gewöhnlich bei kaltem und feuchtem Wetter vor. Man stellt dieser Art, wenn sie noch neu ist, die örtlichen und allgemeinen antiphlogistischen Mittel entgegen; zieht sie sich in die Länge, so bekämpft man sie durch die aromatischen, sialagogischen Collutorien, die aromatischen und narkotischen Fumigationen in Verbindung mit einander, die Embrocationen von der nämlichen Natur auf die Backen, die innern schweisstreibenden, abführenden Mittel und die örtlichen Reizmittel der Haut.

6) Gastrische, manchmal verminös-gastrische Odontalgie: sie wird durch einen Saburralzustand der ersten Wege, oder durch Darmwürmer, Lumbricales oder Ascarides, veranlasst und unterhalten. *Plenck* hat eine ziemlich grosse Anzahl von Beobachtungen dieser Odontalgie gesammelt. Sie weicht nur dem Gebrauche der Mittel, welche ihre Ursache beseitigen.

7) Nervöse Odontalgie, oder Zahnneuralgie: diese Art ist unter allen die schlimmste. Sie scheint ihren Sitz in den Zahnnerven selbst zu haben. Sie ist oft vorhanden, ohne dass irgend eine Krankheit des Zahnfleisches, der Zähne oder der Zahnfächer statt findet. Sie kommt ziemlich oft mit Nevralgieen des Auges, des Ohres, des Gesichtes, der Zunge, des Schlundes, der Haut und der Muskeln des Halses verbunden vor. Der Schmerz nimmt beinahe immer mehrere Zähne ein; das Ausziehen der Zähne kann den Schmerz vermehren, statt ihn zu beruhigen. Der Schmerz besteht meistentheils in reissenden Stichen, die bei manchen Subjecten in periodischen Anfällen wiederkehren. Dieser Zahnschmerz ist bei den hysterischen Frauen

und bei den schwachen und reizbaren Männern häufiger als bei den kräftigen. Seine Dauer ist verschieden; er macht Recidivé.

Man kann diese Affection mit Erfolg durch den Aderlass und die Blutigel bekämpfen, wenn sie von Zeichen örtlicher oder allgemeiner Plethora begleitet wird; man zieht zu gleicher Zeit die erweichenden, schmerzstillenden, narkotischen Waschungen; die Cataplasmen von der nämlichen Natur, die lauwarmen Bäder, die gelinden Abführmittel in Gebrauch, und muss diese Mittel durch den Genuss sehr milder Nahrungsmittel, durch das kalte Regim, die Milchdiät, durch eine mässige körperliche Bewegung und durch das Wohnen an einem warmen und trockenen Orte unterstützen.

Wenn die Krankheit ein schwaches, zartes Subject betrifft, so schaden die wiederholten Blutentziehungen. In diesem Falle hat *Sydenham* mehrere Male mit Nutzen die tonischen, aromatischen bittern Aufgüsse und besonders die China verordnet. Man ist beinahe des Erfolges gewiss, wenn man dieses letztere Mittel bei intermittirender oder remittirender und periodischer Odontalgie anwendet. Gegen diese hartnäckigen Nevralgieen hat man auch die Opium-, Bilsenkraut-, Stechapfel-, Belladonna-, Aconit-, Pyrethrum-, Tormentilla-, Campher-, Moschuspräparate, die Assa foetida, das Castoreum, die Valeriana und den Zink, die Harze örtlich und innerlich, theils isolirt, theils verschiedentlich verbunden verordnet. Die Chirurgie hat gegen diese Affectionen keine Heilmittel, die sicherer wären als die, welche die Medicin liefert. Man hat die Scarificationen des Zahnfleisches, die Ausziehung der Zähne, die Compression, oder die Section, oder die Cauterisation des Nervus infraorbitalis, mentalis, facialis, wenn diese Nerven zu gleicher Zeit mit denen der Zähne schmerzhaft sind, den Gebrauch der Magnetplatten, der wiederholten Applicationen der Moxa auf den Verlauf dieser Nerven, der Vesicatore, der Haarseile am Halse, an den Schläfen angerathen, und bald mit glücklichem Erfolge, bald ohne vortheilhaftes Resultat angewendet. Das Nämliche lässt sich von den Bädern und Douchen der Mineralwässer, von den Dampfbädern, von der Veränderung des Klima's, mit einem Worte von allen den Mitteln, die so wirksam sind, dass sie plötzliche und beträchtliche Veränderungen in dem ganzen Organismus hervorbringen, sagen. (Siehe Nevralgie.)

8) Kachectische Odontalgieen: man rechnet hierher die Schmerzen in den Zähnen und dem Zahnfleische, welche durch das scrophulöse, herpetische, syphilitische Leiden, durch den Scorbut hervorgebracht und unterhalten werden. Sie charakterisiren sich mehr durch ihre lange Dauer als durch ihre Intensität. Sie veranlassen endlich die Erweichung, die Verschwärung des Zahnfleisches, eine übelriechende Eiterung zwischen dem Zahnfleische und dem Halse der Zähne, ihr Lockerwerden, ihr Ausfallen mit oder ohne Caries. Endlich rechnet man zu diesen beiden letzten Gattungen die durch die organischen Krankheiten der Zähne hervorgebrachten Odontalgieen, so wie die, welche durch das schwierige Hervorkommen der ersten oder zweiten Zähne veranlasst werden, und von denen in den Artikeln Zahn und Zahngeschäft die Rede seyn wird. (Marjolin.)

ODONTIA, [*Mason Good* hat das Genus I. in Ord. I. Enterica, Class. I. Coeliaca Odontia genannt, und folgende Species davon angegeben: Od. dentitionis, Od. dolorosa, Od. stuporis, Od. deformis, Od. edentula, Od. incrustans, Od. excrescens.]

ODONTIASIS, von *ὀδοντιαω*, ich bekomme Zähne; das schwere Zahnen; fr. *Odontiase. Chaussier* gebraucht dieses Wort, um die Gesammtheit der Erscheinungen zu bezeichnen, zu welchen die Entwickelung und die Zerstörung der Zähne Veranlassung giebt. (Siehe Zahn und Zahngeschäft.)

ODONTIRRHOEA, [von *ὀδους* und *ῥεω*, bedeutet einen Blutfluss aus dem Zahnfleische nach Ausziehen eines Zahnes.]

ODONTITIS, von *ὀδους*, Zahn; die Zahnentzündung; siehe Odontalgia.

ODONTOGENIA, von *ὀδους*, Zahn, und *γενναω*, ich erzeuge; die Erzeugung, Bildungsweise der Zähne. (Siehe Zahn und Zahngeschäft.)

ODONTOIDEUS, s. Odontodes, von *ὀδους*, Zahn, und *εἰδος*, Form; zahnförmig; fr. *Odontoide ou Odontoidien.*

Odontoidea (Ligamenta), Zahnfortsatzbänder. Man belegt mit diesem Namen zwei sehr feste ligamentöse Bündel, welche zur Vereinigung des Hinterhauptes mit dem Epistropheus beitragen und sich von dem Processus odontoideus zur innern Partie eines jeden Gelenkfortsatzes des Hinterhauptsbeines begeben. Diese beiden dicken, sehr kurzen und runden Bänder haben eine konische Form. Ihre abgestutzten Spitzen adhäriren an den seitlichen Partieen des Processus odontoideus, und ihre Basen inseriren sich an den Rauhigkeiten, welche man an der Circumferenz des grossen Hinterhauptsloches, an der innern Seite eines jeden Gelenkfortsatzes bemerkt. Sie treten auf diese Weise divergirend aus einander, indem sie ihre Richtung von unten nach oben und von innen nach aussen nehmen. Sie werden nach hinten von dem Ligamentum occipito-axoideum bedeckt; nach vorn und oben entsprechen sie dem Zellgewebe, welches den Processus odontoideus umgiebt. Sie tragen zur Festigkeit des Gelenkes des Kopfes mit der Wirbelsäule bei, beschränken die Bewegungen des Atlas auf dem Epistropheus und tragen so zur Zusammensetzung der Articulatio occipito-axoidea bei.

Odontoideus (Processus), der Zahnfort-

satz; man bezeichnet damit den kegelförmigen Fortsatz, welcher sich über den Körper des zweiten Halswirbels erhebt, und dem man diesen Namen gegeben hat, weil man seine Form mit der eines Zahnes verglichen hat. (Siehe Vertebra.) (Marjolin.)

ODONTOLITHUS, von ὀδους, Zahn, und λιθος, Stein; eine ungewöhnliche Benennung, die man dem Weinstein an den Zähnen gegeben hat; siehe dieses letztere Wort.

ODONTOTECHNIK; franz. *Odontotechnie.* Man versteht darunter die Kunst des Zahnarztes; siehe dieses Wort.

ODONTOTHERAPIA, [von ὀδους, Zahn, und θεραπεια, die Heilkunde; die Zahnarzneikunde.]

ODONTOTRIMMA, [von ὀδους, Zahn, und τριμμα, Zerriebenes, Pulver; das Zahnpulver; siehe dieses Wort.]

OECONOMIA, οἰκονομια, die Haushaltung; fr. *Economie.* Dieses Wort, dessen gewöhnliche Bedeutung bekannt ist, hat man in die medicinische Sprache übergetragen, um die Anordnung, die organische Disposition des Körpers des Menschen und der Thiere zu bezeichnen. In diesem Sinne sagt man: die thierische Oeconomie, die menschliche Oeconomie.

OEDEMA, οἴδημα, von οἰδεω, ich schwelle an; das Oedem, die partielle Wassersucht des Zellgewebes; franz. *Oedème*; engl. *Oedema.* Wenn sie sich unter der Haut entwickelt, so erscheint sie unter der Form einer weichen, weissen, kalten Geschwulst, welche den Eindruck des Fingers behält, wenn er mit einem gewissen Grade von Kraft in ihre Oberfläche gedrückt worden ist.

Die Krankheitsbedingungen, welche seröse oder serös-eitrige Ergüsse in das Zellgewebe zur Folge haben, sind, wenn auch sehr mannichfaltig, doch immer, wie die der Wassersuchten, im Allgemeinen entweder von dem Sitze des Ergusses mehr oder weniger entfernte mechanische Hindernisse für den Verlauf des Blutes und der Lymphe, oder entzündliche Affectionen der an Wassersucht leidenden Gewebe.

§. I. Ich will hier nicht mehrere Beobachtungen, die ich in einem andern Artikel (siehe Hydrops) angeführt habe, um den Einfluss der Hemmung und der Verlangsamung des Verlaufes des venösen Blutes und der Lymphe auf die Entstehung der Wassersuchten des Zellgewebes darzuthun, wiederholen. Bekanntlich haben die Compression, die Ligatur und die Obliteration der Venae jugulares, cavae, iliacae, femorales, axillares u. s. w. manchmal zur Entwickelung eines mehr oder weniger beträchtlichen Oedems in den Theilen, wo die Zweige dieser Gefässe sich verbreiten, Veranlassung gegeben. Andere Umstände, wie z. B. ein varicöser Zustand der Venen, ein zu schwacher Impuls des Herzens, das anhaltende Stehen oder Sitzen in Folge mancher Berufsgeschäfte, die verminderte Muskelthätigkeit bei den Wiedergenesenden, oder ihr gänzlicher Verlust bei den Paralytischen können ebenfalls solche partielle Wassersuchten hervorbringen. Endlich werden auch die hysterischen Anfälle, manche Krankheiten des Herzens oder der Lunge, welche den venösen Kreislauf auf eine solche Weise modificiren, dass das schwarze Blut aus den Stämmen nach ihren Abtheilungen zurückfliesst, manchmal von serösen Ergüssen in das Zellgewebe begleitet.

Alle diese Oedeme haben unstreitig als gemeinschaftliches Merkmal, dass sie in einem mehr oder weniger beträchtlichen Depot eines, dem Blutserum ähnlichen, Fluidums bestehen, und in dem Zellgewebe keine andere Veränderung hervorbringen, als die Ausdehnung seiner Zellchen; allein diese Krankheiten unterscheiden sich in so vielen andern Hinsichten von einander, dass es beinahe unmöglich ist, sie auf eine allgemeine Weise zu betrachten. Ja, ich setze sogar hinzu, dass zwei Oedeme, welche den nämlichen Umfang und die nämlichen Dimensionen haben, und in einer und derselben Gegend des Körpers entstanden sind, manchmal zwei sehr unähnliche Affectionen ausmachen. So z. B. kann das Oedem der Augenlider sowohl ein Symptom des Hydrothorax, als das Anzeichen eines zu lang dauernden Schlafes bei geschwächten Individuen seyn; die Infiltration der Unterschenkel und der grossen Schamlefzen kommt manchmal in den letzten Monaten der Schwangerschaft zum Vorschein, und findet oft bei der Bauch- und Eierstockswassersucht statt. Das Oedem der untern Gliedmassen kann durch die Entzündung oder Obliteration der Venae iliacae oder crurales, durch die Compression, welche beträchtliche Brüche, Aneurysmen u. s. w. auf diese Gefässe ausüben, was Alles mehr oder weniger schlimme Bedingungen sind, entstehen; während dagegen das Oedem der Füsse bei den Wiedergenesenden, oder auch das, welches man bei manchen Greisen, die eine sitzende Lebensart führen, übrigens aber eine gute Gesundheit besitzen, beobachtet, nur eine Verlangsamung des venösen und lymphatischen Kreislaufes, die zum grossen Theile von dem Mangel an Energie der Muskelthätigkeit abhängt, andeuten.

Die Behandlung dieser verschiedenen Arten Oedeme ist schon erörtert worden, oder wird es noch in den den Krankheiten oder den Bedingungen, die sie hervorbringen, gewidmeten Artikeln werden. (Siehe Hydrothorax, Schwangerschaft, Wassersucht, Hydrops ovarii, Aneurysma u. s. w.)

§. II. Ich habe schon (siehe Hydrops) die allgemeinen Kennzeichen der Hydrophlegmasieen des unter der Haut, den Schleim- und serösen Häuten befindlichen Zellgewebes angegeben. Diese acuten oder heissen Oedeme sind in der That nur eine Varietät

der Entzündung dieses Gewebes. Die bei diesen Arten von Oedemen ergossenen Fluida unterscheiden sich merklich von denen, die in Folge der Verlangsamung oder der Suspension des Verlaufes des venösen Blutes oder der Lymphe durch ein an einem von dem Sitze des Ergusses entfernten Punkte gelegenes Hinderniss abgelagert worden sind. Bei den Hydrophlegmasieen enthält das Zellgewebe einen bald serösen oder blutartigen, bald dicken und weisslichen Eiter, und meistentheils ein gelbliches oder serös-eitriges Serum. Endlich sind die örtlichen und allgemeinen Erscheinungen, welche die Entwickelung dieser Wassersuchten des Zellgewebes begleiten, ganz die nämlichen, wie die der Entzündung; sie sind mehr oder weniger deutlich ausgesprochen, je nachdem sie einen acuten oder chronischen Verlauf machen. Die Hydrophlegmasieen nähern sich ferner den Entzündungen durch ihre Aetiologie und ihre Behandlung.

Blos um mich allgemein angenommenen, aber nicht sehr genauen Benennungen und Eintheilungen zu fügen, will ich hier mehrere Varietäten der Entzündung und einige Wassersuchten des Zellgewebes beschreiben, die unter dem Namen Oedem der Stimmritze, Oedem der Wöchnerinnen und Oedem der Lunge bekannt sind; allein ich glaube zugleich bemerklich machen zu müssen, dass man diese verschiedenen Benennungen ohne Unterschied auf wahre ödematöse Entzündungen und auf seröse Ergüsse, mit deren Entstehung die Entzündung ganz und gar nichts zu thun hatte, angewendet hat. Die allgemeinen Beschreibungen, welche man von diesen Krankheiten gegeben hat, würden genauer seyn, wenn man diese falschen Zusammenstellungen vermieden hätte.

Oedem der Stimmritze, Oedema glottidis. — Es lässt sich nicht bestreiten, dass sich ein rein seröser Erguss in dem unter der Schleimhaut der Stimmritze befindlichen Zellgewebe bei manchen allgemeinen Wassersuchten, welche in Folge der Krankheiten des Herzens oder der Lungen eintreten, bilden kann; allein ich kenne kein Beispiel einer solchen Disposition. Alle Fälle von Oedem der Stimmritze, die ich habe sammeln oder zu Rathe ziehen können, beziehen sich auf die Hydrophlegmasieen, d. h. auf die Angina laryngea oedematosa.

§. I. Anatomische Kennzeichen. — Die Angina laryngea oedematosa lässt sich an dem Leichname leicht an folgenden Kennzeichen erkennen: die Ränder der Stimmritze sind angeschwollen, verdickt und wie erzitternd. Sie bilden einen mehr oder weniger hervorspringenden Wulst, der mit einem Serum infiltrirt ist, was sich, selbst wenn man einen Theil der Membran, in den man mehrere Einschnitte gemacht hat, zwischen den Fingern comprimirt, schwer ausdrücken lässt. Ein ausserordentlich dichtes Zellgewebe hält die Flüssigkeit in einem sehr dichten Netze zurück. Die ödematöse Anschwellung hat ihren Sitz vorzüglich in dem unter der Schleimhaut befindlichen Zellgewebe. Eine serös-eitrige oder seröse Materie scheint mit diesem Gewebe mehr verbunden, als in seinen Maschen abgelagert zu seyn. Die Form der Stimmritze ist verändert. Diese Oeffnung gleicht dann einem kleinen, sehr engen Loche, dessen Dimensionen kaum der Hälfte oder dem Viertel der natürlichen Dimensionen dieser Oeffnung gleich kommen. Die infiltrirten und angeschwollenen Ränder der Stimmritze haben eine solche Disposition, dass jeder Impuls, welcher durch ihre obere Fläche statt findet, sie in die Mündung der Stimmritze umschlägt, die dadurch mehr oder weniger verstopft wird, während die durch die Luftröhre eingeblasene Luft diese Wülste nach den Seiten der Oeffnung des Kehlkopfes, dessen Mündung freier wird, zurücktreibt.

Diess sind die krankhaften Veränderungen, welche die von jeder Complication freie Angina laryngea oedematosa ausmachen; eine Disposition, die weit seltener ist, als man es nach den ersten, über diese Krankheit bekannt gemachten Beobachtungen, bei denen die Untersuchung der benachbarten Partieen des Oedems nicht mit aller wünschenswerthen Sorgfalt gemacht worden ist, glauben sollte.

Die Angina oedematosa ist in der That sehr oft mit einer oder mehreren der folgenden Störungen complicirt. Die Stimmritze ist gewöhnlich entzündet und an ihren Rändern sehr angeschwollen; die Musculi arytaenoidei sind manchmal infiltrirt; die Schleimmembran des Kehlkopfes ist roth, an manchen Stellen mehr oder weniger injicirt; die Höhle dieses Organs ist gewöhnlich mit klebrigem und fadenziehendem Schleime angefüllt. Wenn das Oedem auf acute Entzündungen des Schlundes oder Kehlkopfes gefolgt ist, so steht das Zellgewebe, welches die Mandeln umgiebt, manchmal in Eiterung. Die Schleimmembran des Pharynx kann auch eine rothe Farbe und eine starke Injection darbieten. Man hat die Mandeln roth, entzündet und ulcerirt; das zwischen den Muskeln des Halses gelegene Zellgewebe injicirt und infiltrirt; die Schleimmembran der Bronchien sehr lebhaft geröthet und mit einem schaumigen und blutigen Schleime bedeckt gefunden; endlich hat man das Oedem der Stimmritze mit chronischen Entzündungen der Lunge und des Kehlkopfes, und besonders mit der Caries der Giesskannenknorpel zusammentreffen sehen.

Fast immer dauert die Wärme des Körpers lange Zeit nach dem Tode fort, und die Gliedmassen behalten ihre Geschmeidigkeit. Das in dem Herzen enthaltene Blut ist über 24 Stunden nach dem Tode kaum geronnen, und wenn polypenförmige Concretionen vor-

banden sind, so besitzen sie in der Regel wenig Zähigkeit.

§. 2. Symptome. — Wenn die ödematöse Entzündung der Stimmritze unabhängig von jeder andern Phlogose des Kehlkopfs, der Luftröhre, der Bronchien oder des Schlundes, wie in dem von *Thuilier* berichteten ersten, zweiten, dritten und vierten Falle statt findet, d. h. wenn die Krankheit sich auf den Eingang des Kehlkopfs beschränkt, so kündigt sie sich durch folgende Symptome an:

Im Anfange fühlen die Kranken gewöhnlich mehr ein Gefühl von Unbehagen, mehr eine Behinderung als einen wahren Schmerz in dem Kehlkopfe, und suchen durch eine starke und sonore Exspiration die Mucositäten, welche dieses Organ zu verstopfen scheinen, auszutreiben. Oft machen sie auch Deglutitionsbewegungen, gleichsam um einen fremden Körper zu verschlucken, den sie in der untern Partie des Pharynx zu fühlen glauben. Die Stimme ist etwas rauh, oder sie hat vielmehr den eigenthümlichen Charakter, den sie annimmt, wenn man beim Aspiriren tief zu sprechen versucht. Dieser Zustand wird von keiner fieberhaften Reaction begleitet. Die Besichtigung des Mundes und des Schlundes weist keine Spur von Entzündung auf der Schleimmembran, die sie überzieht, auf den Pfeilern des Gaumens oder auf den Mandeln nach.

Nach zwei, drei oder vier Tagen vervielfältigen sich die Anstrengungen, um den Kehlkopf frei zu machen; die Stimme wird rauher und erlischt sogar manchmal. Unmerklich wird die Respiration etwas geräuschvoll; die dem Kehlkopfe durch das schnelle und sonore Ausathmen, wodurch das, was dieses Organ zu behindern scheint, ausgetrieben werden soll, mitgetheilten willkürlichen Erschütterungen führen einige schleimige Sputa herbei; beim Einathmen hört man ein eigenthümliches Geräusch; der Puls bietet in dieser Zeit noch keine Störung dar; der Appetit dauert fort, und der Kranke wird durch seinen Zustand nicht beunruhigt. Nach einigen Tagen kommt ein neues Symptom zum Vorschein; der Kranke wird plötzlich von einer Art mehr oder weniger starker Erstickung, die ungefähr von fünf bis sechs Minuten bis zu einer Viertelstunde dauert, ergriffen. Während dieser Erstickung wird der Kopf nach hinten gebogen; die Respiration ist sehr schwierig und geräuschvoll, die Exspiration dagegen sehr leicht. Zu Ende des Anfalles wird die Respiration wieder etwas freier; bleibt aber oft behinderter als vor dem Anfalle. Nach Verfluss einer kürzern oder längern Zeit treten neue Erstickungsanfälle ein, und werden immer heftiger. Hierauf treten sie näher zusammen und die Respiration wird in ihrer Zwischenzeit nach und nach behinderter und geräuschvoller, vorzüglich während des Schlafes. Manchmal erscheint sie auf's Neue mehrere Stunden lang frei, und die Stimme ist etwas weniger rauh oder weniger erloschen. Neue Anfälle und eine neue Behinderung, die gewöhnlich während des Schlafes eintreten, veranlassen bald neue Angstgefühle. Der Appetit vermindert sich, hört aber selten ganz auf. Der Puls wird weniger regelmässig. Ist man jedoch noch nicht Zeuge des tödtlichen Ausganges dieser Affection gewesen, so glaubt man schwerlich, dass das Leben in einer grossen Gefahr schwebt. Sind die Erstickungsanfälle heftig, so fühlt der in seinem Bette aufrecht sitzende Kranke eine ausserordentliche Athmungsbeschwerde; seine Schultern ziehen sich empor; seine ganze Brust ist in Bewegung; das Einathmen ist sehr beschwerlich, sehr geräuschvoll; das Ausathmen immer leicht; es scheint Erstickung zu drohen; das Gesicht ist bald blass, wie eingesunken und Schrecken ausdrückend; bald roth, angeschwollen und verstört. Das Angstgefühl ist ausserordentlich gross; manche Kranke sagen, dass sie ersticken und bitten, dass man ihnen den Kehlkopf öffne. Bei den meisten treten Augenblicke der Wuth ein, die sie zum Selbstmorde treibt; sie schlagen mit den Händen auf ihr Bett und befinden sich in einer ausserordentlichen Unruhe. Bei diesen heftigen Anfällen wird der Puls ungleich und manchmal sogar mehr oder weniger aussetzend.

Die Percussion und die Auscultation der Brust liefern dann kein Anzeichen irgend einer Störung, welche von der Dyspnöe, den Angstgefühlen und den Erstickungsanfällen, welche die Kranken erleiden, Rechenschaft geben könnte. Dieser Umstand, in Verbindung mit der Abwesenheit der Zeichen, welche manchen andern Krankheiten des Kehlkopfs oder der Luftröhre vorausgehen oder sie begleiten, macht schon das Vorhandenseyn des Oedems der Stimmritze sehr wahrscheinlich; allein die Erforschung des obern Theiles des Kehlkopfes vermittels des bis zur Basis der Zunge gebrachten Fingers liefert weit gewissere Data. Diese Erforschung, deren sinnreiche Idee *Thuilier* angehört, lässt sich sehr leicht machen, wenn man den Mund vermittels eines zwischen die Backenzähne gelegten festen Körpers offen hält. Nachdem der Kopf des Kranken fixirt worden ist, bringt man den Zeigefinger der einen oder der andern Hand längs der mittleren Partie der Zunge bis zu ihrer Basis; von da führt man ihn, indem man über den Kehldeckel hinweggeht, in die Stimmritze ein, und die Diagnose ist aller Ungewissheit los, wenn man durch das Gefühl eine weiche Geschwulst oder eine Art Wulst am Umfange der Kehlkopfsöffnung erkennt.

Ueberlässt man die Angina laryngea oedematosa sich selbst, so folgen bald neue Erstickungsanfälle, die endlich den Kranken weg-

raffen. Doch tritt der Tod gewöhnlich in der Zwischenzeit der Anfälle in dem Augenblicke ein, wo man zu glauben versucht seyn möchte, dass die Luft leichter in die Brust eindringe.

§. 3. Das Oedem der Stimmritze kann mit einer acuten und gleichzeitigen Entzündung des Kehlkopfs und des Schlundes, und manchmal sogar mit einer Entzündung der Luftröhre und der Bronchien, wie z. B. in den von *Bouillaud* berichteten Fällen, verbunden seyn. Dann werden die Zeichen des Oedems durch den symptomatischen Ausdruck dieser Krankheiten verdeckt oder wenigstens weit dunkler gemacht. Die Erforschung des Schlundes und der Stimmritze kann allein den Arzt in diesen sehr schwierigen Fällen aufklären; er kann dabei noch sehr in Verlegenheit kommen, durch das Zufühlen das Oedem der Stimmritze von der phlegmonösen Entzündung oder von den im Umfange dieser Oeffnung unter der Schleimhaut gelegenen Abscessen des Zellgewebes zu unterscheiden.

§. 4. Ursachen. — Das Oedem der Stimmritze ist bei der acuten oder chronischen Kehlkopfsentzündung und in Folge der intensiven Entzündungen des Schlundes und der Mandeln beobachtet worden. Es ist seltener eine Folge der Entzündungen der Lunge oder der Verdauungsorgane. Kurz alle Ursachen, welche die Entzündung der Stimmritze auf eine direkte oder sympathische Weise veranlassen können, sind auch im Stande, zur Entwickelung der Angina laryngea oedematosa Gelegenheit zu geben.

§. 5. Diagnose. — Das Vorhandenseyn einer weichen Geschwulst in Form eines Wulstes am Umfange der Stimmritze ist immer hinlänglich, um eine ganz entschiedene Unterscheidung zwischen der Angina oedematosa und den von Erstickungsanfällen begleiteten remittirenden und intermittirenden Dyspnöeen festzustellen. Bekanntlich können diese letztern durch Entzündungen der Lunge, durch das Oedem und Emphysem derselben, durch die pseudomembranöse Entzündung der Schleimmembran des Kehlkopfs, durch in die Höhle desselben oder in die Luftröhre eingebrachte fremde Körper, durch in diesen Kanälen entwickelte Polypen, durch Affectionen des Herzens und der grossen Gefässe u. s. w. hervorgebracht werden. Allein jede von diesen Krankheiten hat eigenthümliche und charakteristische Zeichen, und die Auscultation der Brust liefert in mehreren von diesen Affectionen Zeichen, die dem Oedem der Stimmritze ganz fremd sind. (Siehe Angina, Croup, Oedem und Emphysem der Lunge u. s. w.) Das Zufühlen kann ferner allein zur Unterscheidung des Oedems der Stimmritze von der Verengerung des Kehlkopfs, die durch die Verdickung und Verhärtung der beiden untern Falten der Ventrikel dieses Organes hervorgebracht wird, führen. Ich habe eine solche Disposition bei einem Kranken beobachtet, der an einer Lungenschwindsucht und einer chronischen Kehlkopfsentzündung starb, nachdem er mehrere Erstickungsanfälle erlitten hatte. Die Verengerung des Kehlkopfs an der afficirten Stelle war so beträchtlich, dass man kaum den Kopf einer grossen Stecknadel in die durch diese verdickten und verhärteten angeschwollenen Falten gebildete Oeffnung einbringen konnte.

Die symptomatischen Beschreibungen des Asthma acutum *Millari*, des Asthma convulsivum, der Angina pectoris, der Angina sicca *Boerhaave's* u. s. w. erwähnen Erstickungsanfälle, deren Analogie mit denen, welche die Angina laryngea oedematosa, das Oedem und das Emphysem der Lunge, die Krankheiten des Herzens oder der grossen Gefässe u. s. w. hervorbringen, vielleicht um so auffallender ist, als diese Asthmen und diese Anginen wahrscheinlich nur der symptomatische Ausdruck der eben angegebenen und damals noch wenig bekannten Störungen waren. (Siehe Asthma, Angina pectoris.)

§. 6. Prognose. — Die Angina laryngea oedematosa ist beinahe constant tödtlich. Vor dem Ende des Jahres 1808 hatte sie *Bayle* in dem kurzen Zwischenraume von sechs Jahren siebzehn Mal beobachtet, und nur ein einziges Mal geheilt werden sehen. Ihre Dauer fällt nothwendig verschieden aus, je nachdem die ödematöse Entzündung der Stimmritze acut oder chronisch oder durch eine benachbarte Entzündung, welche das eine oder das andere dieser Kennzeichen darbietet, hervorgerufen worden ist. In dem ersten Falle sind einige Kranke gleich am zweiten oder dritten Tage gestorben; in dem andern haben einige andere, nachdem sie die Erstickungsanfälle in mehr oder weniger entfernten Epochen erfahren hatten, mehrere Monate gelebt. Wenn das Oedem der Stimmritze in Folge einer chronischen Entzündung des Kehlkopfs oder der Lungen eingetreten ist, so ist der Verlust des Kranken beinahe unvermeidlich. Die Wechselfälle für die Heilung sind dagegen weit günstiger, wenn das Oedem der Stimmritze in Folge einer acuten Entzündung des Schlundes oder des Kehlkopfes eingetreten ist.

§. 7. Behandlung. — Die antiphlogistische Methode, welche allein die Hydrophlegmasie des Zellgewebes der Stimmritze bei der Angina pharyngea und laryngea zu verhüten vermag, kann auch allein die Resorption der ergossenen Flüssigkeiten befördern, wenn dieser üble Ausgang statt gefunden hat.

Die einfache oder mit einer oder mehreren Phlegmasieen complicirte acute Angina laryngea oedematosa muss durch Blutentziehun-

gen, die mit der Ausdehnung und der Intensität der Entzündung im Verhältnisse stehen, bekämpft werden. Man muss sich nicht scheuen, bei einer Krankheit, deren Folgen so schlimm sind, die örtlichen Blutentziehungen an der vorderen Partie des Halses in reichlichem Maasse anzuwenden. Die erweichenden örtlichen Mittel auf den Hals, die Senffussbäder, die schleimigen Getränke und die Klystire werden als Beihülfsmittel verordnet. Wenn die allgemeinen Symptome, welche die acute oder mit Pharyngitis complicirte ödematöse Kehlkopfsentzündung begleiten, durch den Gebrauch der Blutentziehungen beseitigt worden sind; wenn in den afficirten Theilen wenig Schmerz vorhanden ist; wenn der Magen und der Darm nicht entzündet sind, so muss man unmittelbar ein Brechmittel verordnen, was unter jeder andern Bedingung schädlich seyn würde.

Die chronische, meistentheils von Pharyngitis unabhängige und manchmal fieberlose ödematöse Kehlkopfsentzündung erfordert selten den Gebrauch des Aderlasses. Man muss sich dann darauf beschränken, dass man den Kehlkopf mit Blutigeln bedeckt. Man bewirkt sodann nach einander revulsivische Reizungen in dem Magen, dem Dickdarme oder auf der Haut.

Weitere Versuche können dann allein entscheiden, ob Vesicatore auf die vordere Partie des Kehlkopfes passen, oder ob man nicht zu fürchten hat, dass eine in der Nähe des afficirten Organes angebrachte Entzündung der Haut mehr schädlich als nützlich ist.

Thuilier berichtet einen Fall, wo eine an Oedem der Stimmritze leidende Frau durch Druck mit dem Finger auf diese Geschwulst geheilt worden zu seyn scheint. Hat der Druck die Resorption des ergossenen Fluidums befördert, oder ihm, wie der Verfasser dieser Beobachtung es zu präsumiren scheint, einen Ausgang nach aussen verschafft? Dieses letztere Resultat wäre um so merkwürdiger, als es an dem Leichname ziemlich schwer ist, das in das Zellgewebe der Stimmritze ergossene Serum, nachdem man mehrere Einschnitte in die ödematösen Partieen gemacht hat, auszudrücken. Die von *Thuilier* angeführte Beobachtung berechtigt unstreitig, auf's Neue die Compression bei der Behandlung der Oedeme, welche in Folge einer chronischen Entzündung des Kehlkopfs oder der Stimmritze selbst eintreten, zu versuchen; dürften aber diese wiederholten Drucke gefahrlos seyn, wenn das Oedem in Folge einer acuten Affection des Kehlkopfs und des Schlundes eingetreten wäre?

Das Einbringen einer Kanüle von Gummi elasticum, die an ihrem untern Ende offen ist, und die man aus dem Schlunde in die Luftröhre gelangen lässt, ist von *Thuilier* und *Bayle* zur Beseitigung der Erstickungsgefahr bei der ödematösen Kehlkopfsentzündung dringend empfohlen worden. Diese beiden ausgezeichneten Aerzte sind der Meinung, dass es unerlässlich nothwendig sey, zu diesem mechanischen Mittel jedesmal seine Zuflucht zu nehmen, wenn ein oder mehrere Anfälle von Orthopnöe bei einem Subjecte eingetreten sind, dessen Krankheit sich vollkommen charakterisirt hat, und dass der Gebrauch der Sonde um so dringender sey, je behinderter sich die Respiration zeigt, und je näher auf einander die orthopnöischen Recidive folgen. Dieses Mittel, über welches man in den chirurgischen Werken von *Desault* köstliche Nachweisungen findet, dürfte der Laryngotomie bei weitem vorzuziehen seyn, wenn die Erfahrung bewiese, dass es wirklich die Erstickungsanfälle verhütet. Wenn die Anschwellung der Ränder der Stimmritze die Einführung einer Sonde in den Kehlkopf unmöglich machte; wenn es nicht gelänge, die orthopnöischen Recidive vermittels ihrer Einbringung zu verhüten, so soll man nach *Bayle's* Rath ohne Weiteres die Laryngotomie verrichten. Er setzt jedoch hinzu, dass, ob er schon positiv die Einbringung der Sonde und selbst die Laryngotomie anrathe, er doch erklären zu müssen glaube, dass das einzige Individuum, bei dem diese Operation gemacht wurde, gestorben ist, indem man die Operation zu spät verrichtet habe. Ich weiss nicht, ob andere Praktiker glücklicher gewesen sind. Die Vortheile dieser doppelten Operation sind weniger begründet, als sie es beim ersten Anblicke zu seyn scheinen. Erstens findet man constant, dass die meisten Individuen, welche an der ödematösen Angina sterben, keine so verengerte Stimmritze haben, dass die Luft nicht in den Kehlkopf gelangen könnte. Mehrere von diesen Kranken sterben in der Zwischenzeit der Erstickungsanfälle, und wenn die Respiration, obschon behindert, doch nicht unterbrochen ist. Sie sterben mehr an einer langsamen Asphyxie als an einer plötzlichen Erstickung, der eine Operation unmittelbar abhelfen könnte. Läuft man übrigens in den Fällen, wo das Oedem der Stimmritze in Folge einer gleichzeitigen und acuten Entzündung des Schlundes und des Kehlkopfes durch das Einbringen der Sonde oder die Laryngotomie gleich bei den ersten Erstickungsanfällen nicht Gefahr, eine Krankheit zu unterhalten oder zu verschlimmern, die den Blutentziehungen und den ableitenden Mitteln leichter gewichen seyn würde? Wie soll man die Zeit genau bestimmen, wo man von den antiphlogistischen und den andern Heilmitteln nichts mehr hoffen kann? Und wenn das Oedem der Stimmritze in Folge einer chronischen Kehlkopfsentzündung eingetreten ist, die selbst Folge einer chronischen Entzündung der Luftröhre und der Lungen war, welche

Wechselfälle wird eine solche Operation anders darbieten, als dass man eine acute Entzündung in den schon von einer chronischen Entzündung ergriffenen Organen hervorruft?

§. 8. Geschichtliches. — Die ausserordentliche Kürze der symptomatischen Beschreibungen der Alten, die durch die gänzliche Unterlassung der anatomischen Untersuchungen noch dunkler werden, gestattet nicht die Annahme, dass sie eine genaue Kenntniss der Angina laryngea oedematosa gehabt haben. Denn wenn die folgende, aus dem Buche der Prognostica der hippokratischen Sammlung gezogene, Stelle auf diese Krankheit anwendbar ist, so ist sie es ebenfalls auf den Croup: Angina gravissima quidem est et celerrime interimit, quae neque in faucibus, neque in cervice quidquam conspicuum facit, plurimumque dolorem exhibet, et erecta cervice spirationem inducit. Haec enim eodem etiam die, et secundo et tertio et quarto strangulat. Die ersten wichtigen Beobachtungen über das Oedem der Stimmritze scheinen von *Morgagni* bekannt gemacht worden zu seyn, der mit seiner gewohnten Genauigkeit die Kennzeichen dieser Krankheit beschrieben und ihre ganze Gefährlichkeit vollkommen angedeutet hat. Er war jedoch, wiewohl ohne allen Grund, der Meinung, dass die seröse Anschwellung der Stimmritze die Apoplexie hervorbrächte, der er den Tod derer zuschrieb, die plötzlich gleich bei den ersten Erstickungsanfällen umkamen. *Bichat* schrieb später in seiner *Anatomie descriptive*, dass der Theil der Schleimmembran, welcher die obere Partie des Kehlkopfs bildet, eine eigenthümliche Art von seröser Anschwellung erleiden könnte, die sich an keiner andern Stelle kund gebe, und die, indem sie seine Wandungen beträchtlich verdicke, den Kranken oft in kurzer Zeit ersticke. *Bayle* beschrieb im Jahre 1808 diese nämliche Krankheit unter dem Namen Angina laryngea oedematosa, und legte im Jahre 1815 in dem *Dictionnaire des Sciences médicales* das Resultat seiner gelehrten und schwierigen Untersuchungen nieder. In dem nämlichen Jahre machte *Thuilier* neue Thatsachen über diese Krankheiten bekannt. Er lehrte das pathognomonische und fühlbare Zeichen kennen und erörterte mit vielem Scharfsinne verschiedene Lehrpunkte, und insbesondere den, welcher sich auf die Einbringung einer Sonde in den Kehlkopf bezieht; ein Mittel, welches im Jahre 1813 von *Louis Benoit Fenez de Suzzol* vorgeschlagen worden ist und zu dessen Gunsten er sich aussprach. Endlich hat sich *Bouillaud* ganz neuerlich darzuthun bemüht, dass das Oedem der Stimmritze die Folge aller acuten und gleichzeitigen Entzündungen des Kehlkopfs seyn kann, und mit Recht den Rath gegeben, diese Krankheit stets durch eine active antiphlogistische Behandlung zu bekämpfen.

Oedem der Wöchnerinnen. Anschwellung der Unterleibsgliedmassen bei den Wöchnerinnen, *Gardien;* Milchdepots, *Puzos;* Milchanschwellung, Milchentzündung, *Levret;* weisse Schenkelgeschwulst der Kindbetterinnen, Phlegmatia alba dolens, *White;* Alles Benennungen, durch die man die Wassersucht einer oder beider untern Gliedmassen bezeichnet hat, die man aber allgemeiner auf eine Varietät der Entzündung des unter der Haut oder zwischen den Muskeln dieser Theile befindlichen Zellgewebes, mag sie nun einfach oder mit mehr oder weniger bedeutenden Störungen complicirt seyn, angewendet hat.

§. 1. Allgemeine Betrachtungen. — Die gegenwärtig über die Oedeme der Wöchnerinnen gesammelten Materialien bestehen aus eigenthümlichen Beobachtungen oder allgemeinen Beschreibungen. Diese letztern verdienen trotz der Bemühungen von *White*, *Albers*, *Mercier* u. s. w. wenig Vertrauen, weil sie durch die Zusammenstellung von besonderen Thatsachen, deren Identität oder wenigstens Analogie selten constatirt worden ist, entstanden sind. Unter den dem Anschein nach vollständigsten und an Frauen, deren Tod die Untersuchung der kranken Theile gestattete, bekannt gemachten Beobachtungen finden sich eine grosse Anzahl, in denen kaum die Disposition des Zellgewebes, der Venen, der lymphatischen Ganglien und Gefässe und der Gelenke der afficirten Gliedmassen erwähnt wird. Die einen scheinen Beispiele von Wassersucht zu seyn, die durch ein mechanisches Hinderniss für den Verlauf der Lymphe oder des venösen Blutes entstanden ist; während die andern wahre Hydrophlegmasieen des Zellgewebes der Gliedmasse sind, die oft mit andern mehr oder weniger bedeutenden Störungen complicirt sind.

1) Wassersuchten der untern Gliedmassen in Folge eines Hindernisses für den Verlauf des Blutes und der Lymphe bei den Wöchnerinnen. — *J. G. Zinn* (Vol. II. Comment. societ. reg. scient. Gottingae.) sagt, dass er die Leistendrüsen scirrhös und den Durchmesser der Vena cruralis an dem Leichname einer Wöchnerin, deren Gliedmasse infiltrirt war, vermindert gefunden habe. *Tannton*, welcher eine Gliedmasse, die von der nämlichen Krankheit afficirt war, untersucht hat, versichert, dass die Vena iliaca externa und die obere Partie der Vena cruralis durch einen fasrichten Pfropf verstopft waren. Eine andere von *Oldknow* angeführte Leichenöffnung giebt ferner an, dass die Vena

femoralis und die Venae iliacae einer ödematösen Gliedmasse bei einer Wöchnerin durch geronnenes Blut verstopft waren. Allein in keiner von diesen Beobachtungen ist des Zustandes des Zellgewebes, der lymphatischen Drüsen und Gefässe, und der Gelenke der afficirten Gliedmassen Erwähnung gethan, ein Umstand, der sie weit weniger beweisend macht, als *D. Davis* glaubt. Die vollständigeren Beobachtungen von *Bouillaud* (Observ. V und VI in den *Archives de Médecine*, Tom. II, p. 192), wie die von *D. Davis* gesammelten suchen ebenfalls darzuthun, dass das Oedem der Wöchnerinnen in einem rein serösen Ergusse in das gesunde Zellgewebe eines oder beider untern Gliedmassen, hervorgebracht durch das blose Hinderniss, welches die Verstopfung der Venae crurales oder iliacae dem Rückflusse des venösen Blutes oder der Lymphe nach dem Herzen entgegenstellt, bestehe. Allein sie lassen, wie es mir scheint, einige anatomische Einzelnheiten, die sie beweisender gemacht haben würden, zu wünschen übrig. — „*Elisabeth Perfu*, 38 Jahr alt, war seit dritthalb Monaten entbunden worden, als sie den 27. April 1822 im Hôpital Cochin aufgenommen wurde; sie bot die Symptome einer tuberculösen Desorganisation der Lungen dar, und es war die linke Bauchgliedmasse infiltrirt. Der übrige Theil des Körpers befand sich in vollkommenem Marasmus. Diese Frau starb nach einem dreimonatlichen Aufenthalte im Spitale. Bei der Leichenöffnung fanden wir die Venen der infiltrirten Gliedmasse durch einen sehr alten, röthlichen, fasrichten Blutpfropf, der sich leicht zerquetschen liess und sich bis zur Vena iliaca primitiva erstreckte, wo seine Consistenz abnahm und wo er einer Art Weinhefe ziemlich ähnlich war, obliterirt. Die Hohlvene und die Venen der andern Gliedmassen enthielten mehr oder weniger flüssiges Blut." — „*Margarethe Collière*, 30 Jahr alt, wurde Ende Januar 1822 in der Maternité mit der Zange entbunden. Sie kam den darauf folgenden 20. März mit den Symptomen einer furchtbaren Bauchfellentzündung, wobei die linke Bauchgliedmasse infiltrirt war, in's Hôpital Cochin. Sieben Tage nach ihrem Eintritte starb sie. Bei der Leichenöffnung fanden wir in dem Becken einen ausserordentlich grossen Abscess, der in der linken Seite der Höhle an der vordern und innern Seite des Psoas begonnen zu haben schien. Alle umgebenden Theile befanden sich in einer wahrhaft furchtbaren Zerstörung. Die in Mitte dieser Art eitrigen Schlammes versenkten Arteriae und Venae iliacae und hypogastricae sinistrae waren verdickt. Die äussern Lagen ihrer Wandungen waren desorganisirt und wie speckicht. Die Venen der infiltrirten Gliedmasse waren, selbst die Saphena magna nicht ausgenommen, durch einen festen zerreiblichen fasrichten Blutpfropf obliterirt, die andern Venen waren frei." — *Caroline Duau*, 21 Jahr alt, von einer schwachen Constitution, gebar den 7. Februar 1817 nach einer 27stündigen beschwerlichen Geburtsarbeit einen Knaben. Vor und nach der Geburt des Kindes fand eine Blutung statt. Die letzte Hämorrhagie machte die Ausziehung der Placenta vermittels der in die Gebärmutter gebrachten Hand nothwendig. Den Tag darauf war der Puls voll, regelmässig, 90 Schläge in der Minute gebend, die Zunge weiss, aber feucht, der Durst gering, der Bauch beim Drucke nicht schmerzhaft und in der Scheide fand ein leichter Schmerz statt. Den folgenden Tag waren die Symptome nicht sehr intensiv. Den 13ten leichtes Fieber, lebhafter und voller Puls, Leibesverstopfung, weisse und trockene Zunge, die grossen Schamlefzen entzündet, angeschwollen, ödematös, Kopfschmerz, schwierige Respiration, Amenorrhöe, gelber Ausfluss durch die Scheide. Den 17ten allgemeines Besserbefinden: die Entzündung und der Ausfluss waren vermindert, es fanden Stuhlausleerungen statt, der Puls war regelmässig mit 86 Schlägen, das Ansehen der Zunge natürlich, der Durst aber noch beträchtlich. Den 21sten hat die Kranke geschlafen und ist einige Stunden aufgestanden. Den 22sten: das Besserbefinden dauerte fort, es zeigte sich ein leichter einem Klamme ähnlicher Schmerz in dem linken Unterschenkel. Den 26sten: der linke Ober- und Unterschenkel waren stark angeschwollen, Schmerz in der Leistengegend, Haut warm, kein äusseres Zeichen von Entzündung, kein Schmerz beim Drucke, Leibesverstopfung, leichter Husten, schwierige Respiration, sehr lebhafter und sehr kleiner Puls, Kopfschmerz. Vom 28sten Februar bis zum 2ten März: ödematöser Unterschenkel, Languor, vorübergehende Betäubungen, Puls 80 Schläge, kein Schmerz, Anorexie, zwei Stuhlausleerungen. Den 3ten: die ganze Gliedmasse war angeschwollen, Abgeschlagenheit, Blässe und Abmagerung der Kranken. Den 4ten gegen Mittag trat der Tod ein. — Von der Hüfte bis zum Fusse bot die untere linke Gliedmasse eine allgemeine ödematöse Anschwellung dar. Dieses Oedem war durch eine Ablagerung von Serum in das Zellgewebe entstanden. Die Leistendrüsen waren etwas angeschwollen, wie sie es bei einer hydropischen Gliedmasse gewöhnlich sind; hatten aber eine blasse Farbe. Die Vena iliaca interna und iliaca externa waren von coagulirtem Blute ausgedehnt und angefüllt. Die leicht verdickte Oberschenkelpartie der Vene war lebhaft geröthet und mit einem Blutcoagulum angefüllt, was so stark an den Wandungen dieses Gefässes adhärirte, dass es nicht daraus hervorgezogen werden konnte. Der Stamm des tiefen Astes war auf die nämliche Weise wie die Vena femoralis ausge-

dehnt. Die Saphena und ihre Aeste waren leer und gesund. Die Iliacae externae und communes enthielten eine dem Coagulum eines aneurysmatischen Sackes ähnliche Materie; und ihr Caliber war durch diese Materie völlig verstopft. Die Gebärmutter hatte die zur Zeit der Nachgeburt gewöhnlichen Dimensionen. Ihre Anhänge und ihre Blutgefässe, so wie die Scheide befanden sich in einem gesunden Zustande. Es war nicht der geringste Anschein von Gefässcongestion in diesem Organe vorhanden; sein Gewebe war bleich und seine Gefässe leer und zusammengezogen. Der Bauch und die in ihm befindlichen Organe waren gesund. *(D. Davis Medico-chirurgical transactions.)*

2) Hydrophlegmasieen des unter der Haut der untern Gliedmassen befindlichen Zellgewebes bei den Wöchnerinnen. — [*Mason Good* hat ein besonderes Genus, das XI. in Ord. II. Phlogotica, Class. III. Haematica aufgestellt, und zwar unter dem Namen Bucnemia, welches zwei Species umfasst: die Bucnemia Sparganosis, synonym mit der Phlegmatia alba dolens und Bucnemia tropica, was auch als der Barbadoes tuss. bekannt ist, durch harte livide Färbung, enorme Auftreibung, und Degeneration der Oberhaut sich auszeichnet und, in den Tropenländern vorkommend, zur Elephantiasis gehört.] Aus den vorigen Beobachtungen geht ganz gewiss hervor, dass die Wöchnerinnen manchmal an einer Art Oedem eines oder beider untern Gliedmassen leiden, deren Entwickelung hauptsächlich der Verlangsamung des venösen und lymphatischen Kreislaufes der afficirten Gliedmasse zugeschrieben werden kann. Eben so ausgemacht ist es aber, dass man unter dem Namen Oedem der Wöchnerinnen, Phlegmatia alba dolens, eine Varietät der Entzündung des Zellgewebes der untern Gliedmassen, die von einer mehr oder weniger beträchtlichen Ablagerung von Serum begleitet wird, beschrieben hat. Diese Beobachtungen beweisen ebenfalls, dass diese Hydrophlegmasie oft von andern Entzündungen und insbesondere von der der Gefässe und der lymphatischen Drüsen; von der Entzündung der Kreuzbeindarmbeinsymphysen und der Höft-, Kniegelenke u. s. w. begleitet wird; endlich kann sie die Aufsaugung des Eiters durch die Venen und die lymphatischen Gefässe zur Folge haben. Dahin gehört insbesondere folgende Beobachtung, die ich unter mehreren andern ähnlichen von *Velpeau* bekannt gemachten ausgewählt habe. *(Archives générales de Médecine*, Tom. VI, pag. 221.)

„*Vallette*, 18 Jahr alt, Wäscherin, in Paris geboren, von einer weichen, zarten und schwachen Constitution, obschon sie niemals krank gewesen war, kam den 9ten October 1823 in's Hôpital Saint-Côme, um daselbst ihre Niederkunft zu halten, die nichts Besonderes darbot, ausser dass die Geburtsarbeit etwas langwierig war und 12 Stunden dauerte. Am dritten Tage erfuhr sie, als die Milchrevolution auf dem Punkte zu stehen schien, sich zu endigen, eine schlimme Nachricht; sogleich verdoppelte das Fieber seine Intensität, und die Brüste blieben stark angeschwollen. Am fünften Tage hörten die Lochien auf, es trat Husten und Schmerz in der Brust ein, der Bauch blieb geschmeidig und war nicht empfindlich. Dieser Zustand dauerte bis zum 11ten Tage; alsdann nahmen die Symptome ab, das Fieber hörte auf, es stellte sich Appetit ein, obschon die Zunge etwas trocken blieb; sie war aber weder an der Spitze, noch an den Rändern roth. Die Therapeutik bestand bisher in der Diät, einem Lindenblüthenaufgusse und Brusttränkchen. Der Husten dauerte fort. Am 12ten Tage des Morgens gewahrte man, dass die Kranke sich Wein verschafft hatte; auf ihrem Nachttische fand man Kaffee und überzeugte sich, dass sie schon mehrere Male davon getrunken hatte. Gegen Abend Frost, heftiges Zittern, sodann Fieber mit Schweiss; der Bauch war nicht schmerzhaft; es fand kein Appetit mehr statt, der Husten dauerte fort (fliegende Vesicatore auf die Oberschenkel); dieser Zufall erneuerte sich täglich mit den Symptomen eines Herbstwechselfiebers bis zum 16ten Tage, wo das Fieber aufhörte; alsdann trat allgemeines Besserbefinden ein: es fand ein neuer Regimfehler statt. Am 17ten Tage Fieber, kleiner unruhiger Puls; die Kranke fühlte sich schwach; die Zunge war zwar nicht roth, aber auch nicht feucht (Diät); 18ter Tag Besserbefinden; 19ter Appetit, die Kranke stand auf und ass; den 20sten zweistündiger Frost mit Zittern, worauf Fieber, Schmerzen in der Leistengegend, in dem Hypochondrium und in der linken Seite des Beckens folgten; der Bauch schwoll plötzlich an; es fand Betäubung statt (25 Blutigel auf den Bauch, erweichendes Cataplasma). Den 21sten Tag war das Fieber geringer und der Meteorismus beinahe gänzlich beseitigt; allein der Bauch blieb bei dem Drucke in der Regio hypogastrica und inguinalis empfindlich. Bis zum 30sten Tage keine beträchtliche Veränderung; es fand immer trockener Husten statt; die Brust war schmerzhaft und die Respiration behindert; doch zeigte der Cylinder keine Störung in dieser Höhle an. (Gummöser Looch; ein Aufguss von Papaver rhoeas.) Das Gesicht war bleich, gelblich, erdig; die Haut trocken; Alles deutete auf eine innere Eiterung hin; doch liess sich durch die aufmerksamste Untersuchung kein örtlicher Process in den Organen entdecken, der Husten verminderte sich allmählig. Am 40sten Tage hatte er aufgehört,

den 41sten schwoll die linke untere Gliedmasse an, während zu gleicher Zeit sich ein heftiger Schmerz in dem Gesäse, der Leiste und der Hüfte der nämlichen Seite kund gab: dieser Schmerz erstreckte sich bald über die ganze untere Extremität; das Liegen auf dieser Seite war unmöglich. Den 23sten Tag war die Gliedmasse ganz und gar infiltrirt; der Schmerz stumpfte sich etwas ab; der Druck blieb blos in der Leistengegend schmerzhaft, am Kreuzbeine bildete sich ein Schorf, von Zeit zu Zeit kehrten auf eine unregelmässige Weise Frostschauer, auf die heftiges Zittern folgte, wieder: die Zunge blieb bleich, der Durst war lebhaft, der Appetit kehrte momentan wieder; die Kräfte erschöpften sich nach und nach; die Fieberanfälle hatten Abgeschlagenheit zur Folge; der Puls war bald klein und schwach, bald schnell und häufig und ziemlich gehoben. Den 59sten Tag trat Delirium ein; am 60sten Tage waren die Augen erloschen, nach oben gekehrt, die Augenlider halb geschlossen; das Gesicht war livid, das Delirium nahm zu; ein mehrstündiges Röcheln ging dem Tode voraus, welcher 9 Uhr Abends eintrat. Leichenöffnung 36 Stunden nach dem Tode. — Die Haut war weiss und erdfahl und die untere Hälfte des Körpers infiltrirt. Das Gehirn, das Herz, die Lungen, die Leber, die Milz, der Magen, die Därme u. s. w. boten keine erhebliche Veränderung dar; die Gebärmutter war zu ihrem früheren Volum zurückgekehrt und erschien äusserlich gesund. Die Eierstöcke und die Muttertrompeten befanden sich in ihrem natürlichen Zustande. Die kranke Gliedmasse bot beim Einschneiden eine grosse Quantität eines in das Zellgewebe, dessen Blätter bleich, weiss und durchsichtig waren, infiltrirten Serums dar. Die lymphatischen Drüsen der Leiste waren stark angeschwollen und roth. Die Muskeln waren bleich und klein; die Venae saphenae im natürlichen Zustande; die in der Leistengegend untersuchte Cruralis war äusserlich roth und ihre Tunica cellularis schien stark verdickt zu seyn. Dieses Ansehen machte sich ebenfalls in allen tiefen Aesten des Oberschenkels, des Unterschenkels, so wie in allen denen, welche zur Bildung der Hypogastrica beitragen, bemerklich; diese Venen waren, als man sie öffnete, mit einer festen und an ihren Wandungen adhärirenden eitrigen Materie erfüllt, vorzüglich in den Umgebungen der Leiste und der Fossa iliaca interna. An andern Stellen war diese Materie mehr oder weniger flüssig, von weissgraulicher Farbe, wenn sie allein, und von einem mehr oder weniger schwärzlichen Grau, wenn sie mit Blut vermischt war. Wenn man diese Substanz durch Schaben mit einem Scalpel hinwegnahm, so erschien die Tunica interna des Gefässes gesund; sie war bleich oder weisslich und nicht verdickt. Die Vena iliaca primitiva war ebenfalls mit der nämlichen Materie angefüllt, die sich hier in Form von Krumeln im Centrum und unter der einer Pseudomembran an der innern Circumferenz des Gefässes darbot. Diese Vene adhärirte stark vor der Kreuzbeindarmbeinsymphyse; es schien, als ob sich die darunter gelegenen Gewebe gleichzeitig entzündet hätten, und dass dadurch diese Vereinigung der Aponeurose des Bauchfells und der Vene, die viel von ihrem Caliber verloren hatte, entstanden wäre. Eiter fand sich ferner in der unteren Hohlvene von ihrem Ursprunge an bis zu dem Vorhofe, in den sie einmündet und der ebenfalls damit angefüllt war. Die rechte Herzkammer bot ebenfalls Eiter dar, so wie auch die Vena pulmonalis bis zu ihren zweiten Theilungen, wo sich die Spuren davon verloren; in diesem ganzen Theile des Venensystems aber war diese Materie mit einer grossen Quantität Blutes, was offenbar in seiner Zusammensetzung verändert war, vermischt. Dieses Fluidum bot in der That hier ein sehr merkwürdiges Ansehen dar: es schien aus einer grossen Quantität kleiner, nicht sehr consistenter Körner von verschiedener Farbe, mit einer schwärzlichen Flüssigkeit vermengt, zu bestehen, wodurch seine allgemeine Farbe dunkelroth, aber unregelmässig wurde; die Gefässe selbst boten keine wahrnehmbare Veränderung ihrer Gewebe dar. Das venöse Lungensystem und die obere Hohlvene boten eben so wenig als die Arterien im Allgemeinen Spuren von Störung dar. Zwischen den Muskeln der hintern tiefen Lage des Unterschenkels fand man einige kleine Abscesse oder Eiteransammlungen ohne Kyste oder Verdickung des umgebenden Zellgewebes. Dieses Fluidum war röthlich-grau, schlecht gebunden und sehr flüssig, und schien zwischen die Organe, die es enthielten, mehr abgelagert als abgesondert zu seyn; ein ähnlicher, aber beträchtlicherer Abscess fand sich zwischen den Muskeln der Fusssohle; in der Synovialhaut des Knices war eine kleine Quantität einer serösen, röthlichen, klaren Flüssigkeit enthalten. Weder die Farbe, noch die Dicke dieser Membran waren auf eine merkliche Weise verändert. Das Schamgelenk war sehr beweglich; der dazwischen gelegene Faserknorpel erweicht; seine Fasern waren aus einander getreten und ihre Zwischenräume mit einem Fluidum von der nämlichen Natur wie das vorige erfüllt. Die nämliche krankhafte Veränderung fand sich in der linken Kreuzbeindarmbeinsymphyse, deren vordere und hintere Bänder abgelöst, verdickt, schwärzlich waren. Die Ueberzugsknorpel hatten ebenfalls ihre Farbe verändert; sie war gelbbraun, an der Circumferenz dunkler, im Mittelpunkte heller. Mehrere Eiterheerde fanden

sich noch hinter diesem Gelenke und in der äussern Darmbeingrube. Das Hüftgelenk enthielt ebenfalls einen oder zwei Löffel eines sehr übelriechenden Eiters, und seine ganze innere Fläche war auf die nämliche Weise wie die Kreuzbeindarmbeinsymphyse gefärbt. Die rechte Gliedmasse war der Sitz von keiner merklichen krankhaften Veränderung."

Die bei *Vallette* beobachteten Symptome sind beinahe alle in den Beschreibungen angegeben, die *Levret*, *Puzos*, *Doublet*, *Gardien* u. s. w. nach einander über das Oedem der Gliedmassen oder die Anschwellung der untern Gliedmassen der Wöchnerinnen bekannt gemacht haben. Die nämliche Analogie lässt sich in den drei Fällen, die wir selbst gesammelt haben, wahrnehmen. Endlich ist es constant, dass diese Hydrophlegmasie des Zellgewebes bei den Wöchnerinnen weit häufiger ist, als die von *D. Davis*, *Bouillaud* u. s. w. beobachteten rein serösen Infiltrationen, die von Hindernissen des venösen und lymphatischen Kreislaufes herrühren. Wir halten uns demnach für berechtigt, unter dem Namen Phlegmatia alba dolens oder Oedem der Wöchnerinnen nur diese Varietät der Entzündung des Zellgewebes zu beschreiben.

§. II. Allgemeine Beschreibung der Phlegmatia alba dolens oder des Oedems der Wöchnerinnen. Diese Krankheit befällt selten die beiden untern Gliedmassen zu gleicher Zeit; es geschieht aber oft, dass sie, nachdem sie eine von beiden, die sie primitiv befallen, verlassen hat, auf die andere übergeht. Die linke untere Gliedmasse wird öfter als die rechte afficirt.

1) Symptome. — Wenn sich das Milchfieber nach der Geburt gehörig eingestellt hat und die Congestion nach den Brüsten ziemlich beträchtlich gewesen ist, so kündigt sich die Phlegmatia alba dolens selten vor dem fünften oder sechsten Tage, von dem Abgange der Nachgeburt gerechnet, an. Oft fühlt die Frau sogar erst nach einer, zwei oder drei Wochen die ersten Symptome dieser Krankheit. Sie beklagt sich dann über ein Gefühl von Schwere oder einen dumpfen Schmerz im Becken, in der Leiste, in der obern Partie des Oberschenkels oder in der ganzen afficirten Gliedmasse (*Puzos*, *Levret*, *Doublet* u. s. w.); die Brüste sinken zusammen, wenn sie angeschwollen waren, und die Lochien hören auf. Der Schmerz ist lebhafter, wenn der kranke Oberschenkel gestreckt liegt, als wenn er vermittels eines zweckmässigen gelagerten Kissens in einem Zustande von Beugung erhalten wird. *Puzos*, *Levret* u. s. w. haben bemerkt, dass die schmerzhafte Spannung des Oberschenkels, welche der Anschwellung vorausgeht, der Richtung der Schenkelgefässe entspricht. Man sieht auch manchmal an der innern Partie der Gliedmasse eine schmerzhafte rothe Linie, die von *Gardien* der Entzündung der lymphatischen Gefässe zugeschrieben worden ist. Nach einem oder zwei Tagen vermindert sich der Schmerz und der Oberschenkel schwillt an. Die Anschwellung geschieht von oben nach unten und nimmt allmählig acht oder zehn Tage lang zu. Kaum hat die Anschwellung des Oberschenkels begonnen, so wird der Unterschenkel der Hauptsitz des Schmerzes. Es findet dann eine solche Steifigkeit in dem Kniegelenke statt, dass die Kranke den Unterschenkel nicht gegen den Oberschenkel beugen kann. Die lymphatischen Drüsen der Leistenfalte und der Kniekehle sind entzündet und angeschwollen. Der Schmerz vermindert sich und der Unterschenkel schwillt an und wird ödematös. Bald darauf findet nun in dem Fusse das nämliche Gefühl von schmerzhafter Spannung, wie vorher im Ober- und Unterschenkel, statt, und zwei Tage nachher ist er, wie der übrige Theil der Gliedmasse, angeschwollen. Manchmal jedoch findet die Entwickelung des Schmerzes und der Anschwellung auf eine schnellere und beinahe gleichzeitige Weise statt. Gegen das Ende des achten oder zehnten Tages, oder auch noch früher ist die ganze Gliedmasse ödematös. Die Anschwellung kann sich über die äussere Scham und die Gesässgegenden der afficirten Seite, deren Volum manchmal das Doppelte von dem der entgegengesetzten Seite erreicht, erstrecken. Der Schmerz, welcher weniger lebhaft ist, wenn die Muskeln sich in der Erschlaffung befinden, und der in dem ruhigen Zustande der Gliedmasse dunkel ist, wird durch den Druck und durch die geringste Bewegung leicht hervorgerufen. Wenn die Anschwellung der Gliedmasse ihre völlige Entwickelung erreicht hat, so ist die Haut, welche sie bedeckt, milchweiss und glänzend. Man unterscheidet nicht einmal mehr die bläuliche Färbung, welche man im gesunden Zustande längs des Verlaufes der Venen bemerkt. Das Oedem behält den Fingereindruck nicht. Wenn man Scarificationen an der Gliedmasse zu machen versucht, so gestatten sie nur einigen Tropfen Serum den Ausgang, ohne dass die Anschwellung zusammensinkt. Die horizontale Lage der Gliedmasse vermindert ihr Volum nicht, und die verticale Lage vermehrt es kaum. Endlich ist die kranke Gliedmasse wärmer als die der entgegengesetzten Seite. Die Phlegmatia alba dolens wird gewöhnlich von einer mehr oder weniger beträchtlichen Fieberbewegung begleitet, mit Verschlimmerungen und Paroxysmen des Abends. Der Puls ist häufig und klein; es finden manchmal bis 130 Schläge in der Minute statt, ausserdem Anorexie, Schlaflosigkeit, intensiver Durst, trockene und brennende Haut oder reichliche

Schweisse, die keine Erleichterung zur Folge haben, seltener und sedimentöser Harn.

Diese Krankheit endigt sich gewöhnlich durch Zertheilung oder durch Eiterung.

Die durch die Aufsaugung der in das unter der Haut und zwischen den Muskeln befindliche Zellgewebe ergossenen Flüssigkeiten charakterisirte Zertheilung ist der gewöhnlichste und der vortheilhafteste Ausgang dieser Krankheit. Die Symptome verschwinden in der Ordnung, wie sie zum Vorschein gekommen sind. Der Oberschenkel entleert sich zuerst. Der Unterschenkel und der Fuss nehmen später ihr natürliches Volum wieder an. Zwei von *Puzos* bekannt gemachte Fälle beweisen, dass diese Heilungsweise manchmal lange Zeit auf sich warten lassen kann. Eine Kranke wurde erst nach einer sechswöchentlichen und eine andere nach einer zweimonatlichen Behandlung geheilt. In anderen Fällen geht die Zertheilung rasch vor sich: allein man sieht dann nicht selten die Phlegmatia alba dolens an der Gliedmasse der entgegengesetzten Seite wieder zum Vorschein kommen; und dieser zweite Anfall kann schlimmer als der erste seyn.

Die Abscessbildung in dem ödematösen Zellgewebe ist ein um so schlimmerer Zufall, als der Eiter oft tief liegt, oder in das zwischen den Muskeln und unter dem Bauchfelle des Beckens gelegene Zellgewebe infiltrirt ist, und als es eben so schwer ist, sein Daseyn zu constatiren, als ihm Ausgang zu verschaffen. Entzündungen der Scham- und Kreuzbeindarmbeinsymphysen oder der Gelenke der afficirten Gliedmasse compliciren dann oft das Oedem des Zellgewebes, und die Kranken sterben durch diese vielfachen Entzündungen erschöpft.

2) Anatomische Untersuchungen. — Nach dem Tode bietet das Zellgewebe der afficirten Gliedmasse immer mehr oder weniger beträchtliche entzündliche Veränderungen dar. Bald sind es hier und da zwischen den Muskeln der tiefen und oberflächlichen Lagen verstreute kleine Abscesse; bald sind es dagegen bedeutende Eiteransammlungen, welche tief in der Gesäss-, Darmbein-, Kniekehlen-, Fusssohlengegend u. s. w. liegen und sich zwischen den verschiedenen Muskellagen verbreiten. Der Eiter dieser Ansammlungen ist milchweiss oder graulich, an manchen Stellen flüssig, und an einigen andern consistenter. Das unter der Haut befindliche Zellgewebe ist mit einer mehr oder weniger beträchtlichen Quantität Serum infiltrirt. Das unter der Bauchfellhaut befindliche Zellgewebe und besonders das des Mesorectum ist auch sehr oft der Sitz von serösen oder serös-eitrigen Depots. Gewöhnlich begleiten noch andere krankhafte Veränderungen diese Entzündung des Zellgewebes.

Die lymphatischen Drüsen der Leiste und der Kniekehle sind immer entzündet, roth und angeschwollen. Diese Phlogose erstreckt sich auf die benachbarten lymphatischen Gefässe. Man hat sogar den Ductus thoracicus eine gewisse Quantität Eiter enthalten sehen.

Die Schambeinsymphyse ist oft sehr beweglich; der zwischen den Schambeinen gelegene Faserknorpel ist erweicht; seine Fasern sind aus einander getreten, und die Zwischenräume, welche sie trennen, sind mit einem serös-blutigen oder eitrigen Fluidum erfüllt. Die Kreuzbeindarmbeinsymphysen sind beinahe constant entzündet; ihre vordern und hintern Bänder sind abgelöst, verdickt, schwärzlich; die Ueberzugsknorpel sind an ihrer Circumferenz dunkelgelb. Das Hüftgelenk enthält manchmal auch einen oder zwei Löffel eines sehr übelriechenden Eiters, und man hat in dem Kniegelenke eine röthliche und jauchichte Flüssigkeit gefunden.

Die tiefen Aeste der Vena cruralis und vorzüglich ihre Zweige sind mit einer eitrigen Materie erfüllt. Die Venae iliacae, die Vena cava von ihrem Ursprunge an bis zum rechten Vorhofe des Herzens, der rechte Ventrikel des Herzens enthalten manchmal sogar diese Materie mit dem Blute, dessen Zusammensetzung sie verändert hat, vermengt. Die Venen sind gewöhnlich in ihrer Structur nicht verändert, und der Eiter, den sie enthalten, scheint absorbirt worden zu seyn.

3) Es geht offenbar aus diesen anatomischen Untersuchungen, wenn man sie mit dem symptomatischen Ausdrucke der Phlegmatia alba dolens zusammenhält, hervor, dass diese Krankheit eine complicirte Entzündung ist, welche gleichzeitig mehrere elementare Gewebe der Gliedmassen und besonders das Zellgewebe, die lymphatischen Gefässe und Drüsen betrifft. Die Entzündung der aufsaugenden Gefässe macht demnach nicht an und für sich allein die Phlegmatia alba dolens aus, wie *Gardien* und *Boyer* [*J. L. Westberg*, *Purdy* und *A. Ives*, *Casper*, *Carus*, *Becker* u. A. m.] der Meinung sind. Noch weniger ist es bewiesen, dass die von *White* angenommene Obliteration der lymphatischen Gefässe der Leiste die nächste Ursache des Ergusses ist; endlich kann man daraus, dass das zwischen den Muskeln befindliche Zellgewebe infiltrirt und entzündet ist, nicht mit *Hull* schliessen, dass die Muskeln der Hauptsitz dieser Krankheit sind.

4) Ursachen. — Die Benennung Oedem der Wöchnerinnen, unter welcher die Phlegmatia alba dolens lange Zeit bekannt gewesen ist, kündigt hinlänglich an, dass diese Hydrophlegmasie besonders die Frauen nach ihrem Wochenbette befällt, doch kommt sie bei ihnen ziemlich selten vor; denn unter 1897 Frauen, die im Westmünsterspitale entbunden worden sind, haben nach dem Zeugnisse von *Blaud* blos fünf daran gelitten;

von 800 Frauen, die im Manchesterspitale ihr Wochenbette hielten, sind vier davon afficirt worden (*White*). Die **Phlegmatia alba dolens** kann auch unter andern Umständen vorkommen: *Puzos* hat sie dreimal während der Schwangerschaft eintreten sehen, und ich habe einen Mann behandelt, dessen linke Bauchgliedmasse davon afficirt worden war.

Als prädisponirende Ursachen dieser Krankheit hat man bei den Wöchnerinnen den Druck, welchen die Gebärmutter auf die in dem Becken enthaltenen Theile während der letzten Monate der Schwangerschaft ausübt; die in den Symphysen eingetretenen Veränderungen, die manchmal strapazirenden Geburtsmanöver u. s. w. angegeben. Der Eingriff der Kälte und der Feuchtigkeit ist die gewöhnlichste veranlassende Ursache dieser Krankheit; denn die **Phlegmatia alba dolens** kommt in den kalten Ländern und in den Jahreszeiten, deren Temperatur veränderlich und unbeständig ist, gewöhnlicher vor. Diese Krankheit tritt vorzüglich bei den Wöchnerinnen ein, die in dem Augenblicke, wo sie zum ersten Male wieder aufstehen oder ihr Zimmer verlassen, nicht die nöthigen Vorsichtsmaassregeln ergreifen, um sich vor der äussern Luft zu schützen.

Man hat diese Krankheit auch der Verirrung der Milch, dem Mangel an Milchabsonderung oder der Unterdrückung der Lochien zugeschrieben; allein die Entwickelung dieser Wassersucht geht immer der Störung der Verrichtungen der Brüste und der Gebärmutter voraus.

5) **Diagnose.** — Bei der **Phlegmatia alba dolens** ist es selbst bei der aufmerksamsten Erforschung nicht immer leicht, während des Lebens eine genaue Kenntniss des Zustandes der Symphysen und des unter dem Bauchfelle des Beckens befindlichen Zellgewebes, des Grades und der Tiefe der Entzündung des Zellgewebes, der lymphatischen Drüsen und Gefässe der afficirten Gliedmasse zu erlangen. Wenn aber auch die Ausdehnung einer so complicirten Krankheit nicht immer ermittelt werden kann, so sind doch die Kennzeichen, welche sie von einigen andern Affectionen der Gliedmassen unterscheiden, weniger zweideutig.

Das rein seröse, nicht entzündliche Oedem der untern Gliedmassen unterscheidet sich von der **Phlegmatia alba dolens** durch die Bildungsweise des Ergusses. Das erste beginnt immer an dem von dem Centrum des Kreislaufes entferntesten Ende der Gliedmasse. Es zeigt sich zuerst an den Füssen, und verbreitet sich nach und nach über den Unter- und Oberschenkel. Im Anfange ist es beim Anfühlen niemals schmerzhaft, und der mit dem Finger auf die Oberfläche der Gliedmasse ausgeübte Druck lässt darin immer einen Eindruck zurück. Die afficirte Gliedmasse kann sich ohne Schmerz bewegen, und wenn man Scarificationen macht, so geben sie zu einem fortwährenden Hervorsickern von Serum Veranlassung. Bei der **Phlegmatia alba dolens** dagegen schreitet die Anschwellung der Gliedmasse von oben nach unten fort, und ergreift nach einander [die äussere Schamlefze,] den Oberschenkel, den Unterschenkel und den Fuss. Diese Theile sind empfindlich, heiss und schmerzhaft. Der Fingerdruck lässt in der Gliedmasse, die sich nicht bewegen kann, keine Spur zurück. Manchmal bilden sich Abscesse in dem Zellgewebe. Endlich ist die erste Art Oedem eine **Wassersucht**, und die zweite eine Varietät der **Entzündung**. Dagegen findet die grösste Analogie zwischen der **Phlegmatia alba dolens** und der ödematösen Phlegmone statt. Nur scheint die erstere immer von einer Entzündung der lymphatischen Gefässe und Drüsen, und manchmal sogar der Gelenke der afficirten Gliedmasse begleitet zu werden. Auf das Vorhandenseyn dieser Entzündung der lymphatischen Gefässe und Drüsen in den ödematösen Gliedmassen hat sich *Gardien* gestützt, wenn er mit Recht die **Phlegmatia alba dolens** mit der Elephantiasis der Araber zusammenstellt; während *Lecke*, mehr die Affection der Gelenke und die Muskelschmerzen beachtend, die Analogie, welche die Symptome des **Oedems der Wöchnerinnen** mit denen des Rheumatismus darbieten, fest hält. (Siehe **Elephantiasis, Rheumatismus.**)

6) **Prognose.** — Wenn die Symphysen und die Gelenke zu gleicher Zeit mit dem Zellgewebe der ödematösen Gliedmasse entzündet sind, so ist die Prognose immer schlimm; ist aber die Entzündung auf dieses letztere Gewebe, auf die lymphatischen Drüsen und Gefässe beschränkt, so bietet sie, wenn sie durch die antiphlogistischen Mittel gehörig bekämpft worden ist, nicht mehr Gefahr als eine beträchtliche Phlegmone dar.

7) **Behandlung.** — Die Behandlung der **Phlegmatia alba dolens** muss nach den nämlichen Principien, wie die der andern Entzündungen des Zellgewebes, der lymphatischen Gefässe und Drüsen und der Gelenke geleitet werden. *Puzos* und *Antoine Petit* haben mit Recht gerathen, die ersten Symptome des Oedems der Wöchnerinnen durch den Aderlass zu bekämpfen. Ich füge noch hinzu, dass man ihn jedesmal, wenn der Schmerz der afficirten Gliedmasse allgemein ist und Anzeichen von Entzündung des Beckens, eines oder mehrerer Gelenke vorhanden sind, reichlich wiederholen muss. Eine zu grosse Aengstlichkeit bei dem Gebrauche der Blutentziehungen hat manchmal die Bildung von mehr oder weniger beträchtlichen Abscessen in dem zwischen den Muskeln oder unter der Bauchfellhaut befindlichen Zellgewebe und tödtliche Ergüsse von eitrigem Serum in die Gelenke zur Folge gehabt. Man kann auch zum Ansetzen von Blut-

igeln an der obern und innern Partie des Oberschenkels oder an der äussern Scham seine Zuflucht nehmen, wenn der Entwickelung der Krankheit die Unterdrückung der Lochien vorausgegangen oder gefolgt ist. Die afficirte Gliedmasse wird in ihrer ganzen Länge mit erweichenden Fomentationen umgeben. Die Kranke muss oft ihrem Kinde die Brust reichen. Ein oder mehrere lauwarme Bäder, schleimige Klystire täglich tragen nebst der Diät und den verdünnenden Getränken mächtig zum Erfolge der Behandlung bei.

Dieser einfachen und rationellen Heilmethode weicht die Phlegmatia alba dolens oft in ihrem Beginne; sie ist ferner die einzig nützliche, wenn die Entzündung des Zellgewebes und der Synovialmembranen in Eiterung übergegangen ist; allein es bieten diese Heilmittel dann nur noch eine geringe Anzahl von günstigen Wechselfällen dar.

8) Man hat lange Zeit mit wenig Umsicht bei der Behandlung des Oedems der Wöchnerinnen eine Menge sogenannter milchwidriger Mittel verschwendet. Es war ehemals Gebrauch, um die Infiltration der Gliedmassen zu verhüten, unmittelbar nach dem Milchfieber gewisse Abführmittel, wie z. B. das schwefelsaure Kali, das kohlensaure Kali, die schwefelsaure Magnesia, das phosphorsaure Natrum u. s. w. in einer passenden Ptisane aufgelöst nehmen zu lassen, die im günstigsten Falle blos die Wiedergenesung der Wöchnerinnen verzögerten. Man hat auch bei der Behandlung dieser Krankheit, so wie bei der aller Wassersuchten, die sogenannten eröffnenden Tränkchen, die Squillapräparate, die schweisstreibenden Mittel, das Calomel mit der Digitalis purpurea in der Gabe von mehreren Granen täglich u. s. w., und einige besondere Heilmittel, wie die Douchen mit dem Weinrebenwasser, die Fomentationen mit einem in eine Kaliauflösung getauchten Flanelle gerühmt. Auch die fliegenden Vesicatore sind wie bei der phlegmonösen Erysipelas u. s. w. empfohlen worden; allein, ich wiederhole es, man kann die Fortschritte der Hydrophlegmasie des Zellgewebes und der vielfachen Entzündungen, die man mit dem Namen Phlegmatia alba dolens bezeichnet hat, nur durch die antiphlogistische Diät und Behandlung verhüten oder aufhalten.

Oedem der Lungen. — Die verschiedenen Bedingungen, welche zu dem Oedem der Lungen Veranlassung geben, können auf zwei Reihen krankhafter Veränderungen und Einflüsse bezogen werden.

§. I. Oedeme, die man in nicht entzündeten Lungen beobachtet hat, und die durch die Verlangsamung des Verlaufes des venösen Blutes oder der Lymphe hervorgebracht worden sind. — Die aneurysmatischen Erweiterungen des Herzens, die in den linken Höhlen dieses Organs und in den Lungenvenen gebildeten polypösen Concretionen, endlich Alles das, was die Rückkehr des Blutes aus den Lungen zu dem Herzen langsamer macht, kann die Bildung eines Ergusses von Serum in das Gewebe dieser Eingeweide zur Folge haben. So hat man das Oedem der Lungen in Verbindung mit andern durch Herzkrankheiten hervorgebrachten Wassersuchten beobachtet: es tritt manchmal beim Herannahen des Todes zu der Zeit, wo die Respiration und der Lungenkreislauf wichtige Modificationen erleiden, ein; und *Legallois* hat constatirt, dass die Durchschneidung oder die Ligatur des zehnten Nervenpaares immer zu einer serösen und blutigen Anschoppung der Lungen Veranlassung giebt.

§. 2. Diese Art Oedem der Lungen bietet folgende anatomische Kennzeichen dar. Wenn es die ganze Lunge einnimmt und schon etwas länger besteht, so bietet das Lungengewebe eine blassgraue Färbung dar, die sich von der ihm natürlichen schwach rosenrothen Farbe bedeutend unterscheidet. Die Lunge, welche schwerer und dichter als im gesunden Zustande ist, sinkt bei der Eröffnung der Brust nicht zusammen. Sie ist jedoch noch sehr knisternd, und der Fingereindruck lässt an ihrer Oberfläche eine stärkere Spur als in einer gesunden Lunge zurück. Wenn man eine ödematöse Lunge einschneidet, so sickert ein beinahe farbloses oder sehr schwach falbgelbes, durchsichtiges und beinahe schaumiges reichliches Serum hervor. Die partiellen Oedeme, wie z. B. die, welche beim Herannahen des Todes in einer Menge Krankheiten, und besonders bei den allgemeinen Wassersuchten eintreten, nehmen gewöhnlich die hintern und untern Partieen der Lunge ein, gerade wie die Blutinfiltration, die man Leicheninfiltration zu nennen pflegt und mit der sie häufig bei den Wassersüchtigen verbunden sind. Die hintern Partieen der Lunge enthalten oft statt Blut ein mehr oder weniger blutartiges schaumiges Serum, manchmal ist es kaum falbgelb. Das Oedem der Lunge mag aber nun partiell oder allgemein seyn, so bleibt doch die schwammige Textur der Luftzellen unverändert, und man erkennt sie immer vollkommen, vorzüglich im Innern und wenn eine gewisse Quantität Serum durch die Einschnitte ausgeflossen ist; ist aber die Lunge noch ganz, so lassen sich die Luftzellen ziemlich schwer unterscheiden, weil das Serum, welches sie erfüllt, sowohl ihre Durchsichtigkeit als die Undurchsichtigkeit ihrer Scheidewände vermindert.

§. 3. Das Oedem der Lunge kann mit dem Emphysem dieses Organs verbunden seyn. *Laennec* giebt folgendes Verfahren als das geeignetste an, um diese Complication zu erkennen. Er räth, mit einem Bindfaden die afficirte Partie der Lungen zu unterbinden, sie von dem übrigen Theile des Organs zu isoliren

und an der Sonne oder in der Nähe eines Kohlenfeuers trocken werden zu lassen. *Laennec* versichert, dass in dem Maasse, als die Oberfläche dieses Organs trocken wird, die durch die Luft erweiterten Zellen weit sichtbarer werden. Ich habe diesen Versuch, dessen Genauigkeit bestritten worden ist, nicht wiederholt.

§. 4. Das Vorhandenseyn des Oedems der Lungen kann während des Lebens mehr blos vermuthet als constatirt werden. Die Respirationsbeschwerde, der leichte Husten, die beinahe wässrige und mehr oder weniger reichliche Expectoration, die sie manchmal begleiten, finden auch bei den Bronchialflüssen statt. Die Percussion liefert keine Zeichen, die von den der andern Krankheiten, welche den Ton der Brust dunkel machen, verschieden wären. Wenn man die Respiration weit weniger hört, als man es wegen der Anstrengungen, mit welchen sie statt findet, und wegen der grossen Erweiterung des Brustkastens, wovon sie begleitet wird, erwarten sollte, wenn man zu gleicher Zeit ein leichtes Knistern, was mehr dem Rasseln als dem gewöhnlichen Respirationsgeräusche analog ist, hört, so finden diese verschiedenen Erscheinungen auch in dem ersten Stadium der Lungenentzündung und der Anschoppung der Lunge statt, und es dürfte beinahe constant unmöglich seyn, diese verschiedenen Affectionen von einander zu unterscheiden, wenn man sich blos auf die Untersuchung des Brustkastens beschränkte, ohne die allgemeinen Symptome, die sie begleiten, in Anschlag zu bringen. Doch wird das Vorhandenseyn eines Oedems der Lunge weit wahrscheinlicher seyn als das einer Lungenentzündung, wenn die Respirationsbeschwerde und die andern weiter oben angegebenen Erscheinungen nur erst im Momente der Agonie, oder in Folge einer Herzkrankheit oder einer allgemeinen Wassersucht u. s. w. zum Vorschein kommen.

§. 5. Die Behandlung dieser Oedeme der Lungen muss sich nach den Indicationen richten, welche die Krankheiten, die zu dem Ergusse des Serums in das Gewebe dieser Eingeweide Veranlassung gegeben haben, darbieten. (Siehe Herz (pathologisch), Hydrops u. s. w.)

§. 6. Oedeme der Lungen in Folge der Entzündung dieser Organe. (Hydropneumonie.) — Die primitiven oder auf eine Brustfellentzündung folgenden acuten oder chronischen Entzündungen der Lungen werden manchmal von einem serösen Ergusse in das Gewebe dieser Eingeweide begleitet. Man beobachtet solche entzündliche Oedeme 1) in dem ersten Grade der Lungenentzündung: es ist dann das in das entzündete Lungengewebe infiltrirte Serum sehr blutartig und schaumig; 2) in den partiellen und lobulösen Lungenentzündungen: das Oedem liegt um die entzündeten Punkte herum; 3) in Folge der acuten Lungenentzündungen und der chronischen Entzündungen einer grossen Menge Verzweigungen der Bronchien; 4) bei den Phthisikern und in den Zwischenräumen, welche die tuberkulösen Massen zwischen sich lassen.

§. 7. Diese immer partiellen und nicht sehr ausgedehnten entzündlichen Oedeme bestehen aus einer halb flüssigen und gewissermassen gallertartigen, halb durchsichtigen, graulichen oder etwas blutartigen Materie. Ueberall, wo sie vorhanden sind, unterscheidet man nicht mehr die Luftzellen. Einige rosenrothe zellige Fäden gehen allein durch diese halbfeste Infiltration hindurch. Die auf diese Weise infiltrirten Stellen knistern nicht mehr, und wenn man sie einschneidet, so sickert eine sehr kleine Quantität Serum, was nicht schaumig ist, hervor.

§. 8. Diese entzündlichen Oedeme sind immer mit andern mehr oder weniger beträchtlichen entzündlichen Affectionen verbunden. Man kann diese serösen Infiltrationen nur durch die Mittel verhüten, von denen man weiss, dass sie sich bei der Behandlung von Brustentzündungen wirksam beweisen, und wenn es gelänge, diese Oedeme bei manchen Kranken zu constatiren, so wäre die antiphlogistische Methode noch die einzige, die man rationeller Weise zur Beförderung der Resorbtion der ergossenen serösen Fluida anrathen könnte.

§. 9. Keiner von den Schriftstellern, die von den Wassersuchten gehandelt haben, hat das Oedem der Lungen beschrieben. Unter dem Namen Wassersucht der Lungen haben sie nur von dem Hydrothorax oder der Entwickelung der serösen Kysten in diesem Eingeweide gesprochen. *Albertini*, *Barrière* waren die Einzigen, welche dem Oedem der Lungen einige Aufmerksamkeit geschenkt zu haben scheinen und die davon Beispiele berichtet haben, bis *Laennec* in den neuern Zeiten eine ausführliche Geschichte davon gegeben hat. (P. Rayer.)

OEDEMA PALPEBRARUM, [Leucophlegmatia palpebrarum, Wassergeschwulst der Augenlider, Hautwassersucht der Augenlider. Das Oedem der Augenlider kommt häufig nach rosenartigen Augenliderentzündungen, nach scarlatinösen Augenentzündungen, bisweilen aber auch nach dem zu langen und anhaltenden Gebrauche erweichender, erschlaffender Umschläge über die Augen, besonders wenn man sie auf den Augen erkalten lässt, zum Vorschein. Es kann aber auch symptomatisch vorkommen, wenn sich ein Abscess am Augenlide oder in der Umgegend desselben bildet, wo es sich dann besonders stark beim Eintritte der Eiterung zeigt, mit der Ausbildung der letztern aber wieder verschwindet.

Das Oedem der Augenlider zeigt sich als eine unempfindliche, flache, gleichmässige, bleiche

bisweilen mässig geröthete Geschwulst, in welcher der Druck des Fingers einen Eindruck zurücklässt, der sich allmählig wieder verliert. Es kann übrigens entzündlicher und kalter Natur seyn, daher die Eintheilung in das Oedema palpebrarum calidum s. inflammatorium und in das frigidum s. chronicum. Bei jenem ist die Haut geröthet, ihre Temperatur erhöht, die Geschwulst empfindlich, schmerzhaft und der Verlauf rasch; bei diesem findet das Gegentheil statt. Beim symptomatischen Oedem sind zugleich alle Zeichen eines beginnenden Abscesses vorhanden.

Die Prognose ist günstig, denn bei einer passenden Behandlung gelingt die Zertheilung sicher.

Die Behandlung fällt verschieden aus, je nachdem man es mit einem entzündlichen, kalten oder symptomatischen Oedem zu thun hat. Beim entzündlichen passen alle örtlichen Mittel nicht, sondern man muss das Auge blos mit einer einfachen warmen Compresse, die man von Zeit zu Zeit wieder erwärmen lässt, um dadurch die Hautthätigkeit gelinde zu befördern, verhängen. Gleichzeitig verbindet man damit gelinde Abführmittel. Aromatische Wärme würde hier schaden. Hat man aber ein kaltes Oedem zu behandeln, so wende man aromatische warme trockene Kräuterkissen mit oder ohne Campher, oder gelindes Reiben mit Flanell, der mit Weihrauch, Mastix oder andern aromatischen Harze durchräuchert worden ist, an, und reibe das Unguentum mercuriale in die Augenlider und ihre Umgegend ein. Bei längerem Bestehen desselben sind warme aromatische Waschungen mit gutem Weine, mit spirituösen Dingen, z. B. Franzbrauntwein, kölnischem Wasser, Campherspiritus u. s. w. nützlich. Hauptsächlich aber muss der Kranke viel in freier Luft bei gutem Wetter spatzieren gehen und die Augenlider fleissig bewegen, wo dann das Oedem häufig ganz von selbst verschwindet. Das symptomatische Oedem verliert sich mit der Reife des Abscesses von selbst, man hat daher blos diese zu fördern.]

OEDEMATIA, synonym mit Oedem; siehe dieses Wort.

OEL, Oleum, von *ἔλαιον*, und dieses wieder von *ἐλαία*, Olive; fr. *Huile*; engl. *Oil*. Man versteht darunter verschiedene Zusammensetzungen vegetabilischen oder thierischen Ursprunges, die mit einander nur durch einige ziemlich schwankende Kennzeichen in Beziehung stehen: die Flüssigkeit bei der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre in unsern Klimaten, die Salbenartigkeit, die Unlöslichkeit im Wasser, die Löslichkeit im Aether, die Verbrennlichkeit, diess sind die allgemeinen Eigenschaften dieser Substanzen. Man hat übrigens bald erkannt, dass man aus andern Gesichtspunkten mehrere Klassen daraus bilden konnte, und seit langer Zeit ist ihre Eintheilung in fixe und in flüchtige Oele von den Chemikern aufgestellt worden. Die Oele kommen in den Vegetabilien am gewöhnlichsten fertig gebildet vor; die Wirkung des Feuers und gewisser chemischer Agentien auf mehrere organische Materien kann deren ebenfalls hervorbringen. Man hat auch mit dem Namen Oel pharmaceutische Zusammensetzungen belegt, die nur Auflösungen gewisser arzneilicher Substanzen in einem festen Oele sind. Wir werden von diesen verschiedenen Gegenständen in den folgenden Paragraphen: fixe Oele, flüchtige Oele, brenzliche Oele und medicinische Oele handeln. Endlich hat man mit dem Namen Oele verschiedene mineralische Substanzen belegt, die eine gewisse Analogie hinsichtlich der Consistenz oder des Ansehens mit den Oelen hatten; Benennungen, die seit der neuen chemischen Nomenclatur verworfen worden sind.

Fixe Oele; fr. *Huiles fixes*; engl. *Fat Oils*. Die fixen Oele sind nur nicht saure zusammengesetzte fette Körper, die bei der gewöhnlichen Temperatur flüssig sind. (Siehe fette Körper.) Sie bestehen alle aus Elain und Stearin in verschiedenen Verhältnissen, und einigen andern zu ihrer Constitution weniger wesentlichen Stoffen, denen sie aber den Geruch, den Geschmack, die Farbe und die medicinischen Eigenschaften, die einige von ihnen auszeichnen, verdanken. Man theilt gewöhnlich die fixen Oele in fette oder schmierige und in austrocknende ein. Die erstern, wie das Baumöl, das süsse Mandelöl, erleiden, der Luft ausgesetzt, keine merklichen Veränderungen in ihrer Consistenz und ihren chemischen Eigenschaften; die andern, wie das Leinöl, das Nussöl, vertrocknen und bilden Firnisse. Es geschieht diess mit Aufsaugung des Sauerstoffs und ohne merkliche Entbindung von Kohlensäure. Uebrigens weiss man noch nicht auf eine bestimmte Weise, was die Ursache dieser Erscheinung ist; hängt sie von einer verschiedenen Zusammensetzung ab? Indessen hat man erkannt, dass die austrocknenden Oele eben so wie die fetten Oele aus Stearin und Elain bestehen. Die accessorischen Substanzen, welche die festen Oele enthalten, bringen einige Schattirungen in ihre Eigenschaften. Die, welche wir als wesentlicher allgemeiner angeben werden, werden noch einige Restrictionen darbieten; wir werden die wichtigsten anzeigen.

Die fixen Oele sind im Allgemeinen leichter als das Wasser. Wenn sie nicht farblos sind, so ist ihre Farbe gewöhnlich grünlich-gelb. Sie haben in der Regel, wenn sie eben gewonnen worden sind, keinen Geschmack; mit der Zeit aber und vorzüglich, wenn sie der Luft ausgesetzt sind, erlangen sie Schärfe. Wenn man ihre Temperatur erniedrigt, so werden sie fest,

das Baumöl gefriert sogar bei 10°+0. Die andern an Stearin weniger reichen Oele verlieren ihre Flüssigkeit nur bei einer niedrigern Temperatur. Von einer andern Seite können sogar die Cacaobutter, die Muskatbutter für Oele angesehen werden, die nur weniger schmelzbar sind, da sie blos bei einer künstlichen Erhöhung der Temperatur flüssig werden.

Die der Einwirkung des Wärmestoffs unterworfenen fixen Oele verändern und zersetzen sich. Ungefähr bei 300° der Temperatur gehen sie in Rauche auf und reduciren sich auf einen, hauptsächlich aus verändertem Oele, aus Wasser und aus Kohlenwasserstoffgase im minimum bestehenden Dampf. Das destillirte Oel ist gelb, sein Geschmack ist scharf, sein Geruch pikant; in diesem Zustande und unter der Benennung Philosophenöl ist es ehemals in der Medicin angewendet worden.

Von der Einwirkung der Luft auf die Oele haben wir schon gesprochen; die, welche der Sauerstoff auf sie ausübt, ist analog: das Licht entfärbt sie.

Die fixen Oele lösen einige verbrennliche Körper und besonders den Schwefel und den Phosphor auf; diese Auflösungen bilden Bestandtheile einiger Arzneimittel.

Die concentrirten mineralischen Säuren verändern die Oele in ihrer Zusammensetzung; die Wirkung der Säuren auf die Oele ist noch nicht hinlänglich studirt worden; die, welche die alkalischen metallischen Oxyde auf die Oele ausüben, wodurch die Seifen und die Pflaster entstehen, ist dagegen der Gegenstand der praktischen und theoretischen Untersuchungen einer grossen Menge Chemiker gewesen, und man muss in dieser letztern Hinsicht den Arbeiten von *Chevreul* den ersten Rang anweisen. Dieser Chemiker hat uns gezeigt, dass bei der Einwirkung der Alkalien auf die fetten Körper das Elain und das Stearin in zwei, und manchmal in drei Säuren umgewandelt werden, die sich mit den Salzbasen verbinden, während ein dritter Körper, das Glycerin, ebenfalls ein Resultat dieser Einwirkung, ausgeschieden wird und sich in den Mutterlaugen wieder findet. (Siehe Seife, Pflaster u. s. w.)

Die fixen Oele wirken nur auf eine sehr kleine Anzahl organischer unmittelbarer Stoffe ein; die, welche sehr wasserstoffig sind und sich dadurch der Natur der Oele nähern, scheinen auch fähiger zu seyn, sich mit ihnen zu verbinden. So z. B. lösen sie den Kampher, das Wachs, einige Harze, einige färbende Materien auf und verbinden sich mit den Aethern: sie sind im Allgemeinen im Alkohol, vorzüglich in der Kälte, nicht sehr löslich.

Die mit den Fetten, den Harzen vereinigten Oele bilden die Basis der pharmaceutischen Salben, Oele u. s. w. Die auf die Oele angewendete elementare Analyse weist nach, dass sie aus Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff bestehen: der Wasserstoff und der Kohlenstoff herrschen vor; in einigen hat man Stickstoff gefunden; dieser Stoff scheint von einigen Materien, die der Zusammensetzung des Oeles fremd sind, herzurühren. Die unmittelbare Analyse thut dar, dass die festen Oele nothwendig aus Elain und Stearin bestehen. Man kann die Trennung dieser beiden unmittelbaren Stoffe durch verschiedene Verfahrungsweisen erlangen: die einfachste auf die verschiedenen Temperaturgrade, in denen das Stearin und das Elain gefrieren, gegründete, besteht darin, dass man das Oel in einer Temperatur von 5 bis 6 Graden unter 0 gefrieren lässt und es dann der Wirkung einer Presse unterwirft, indem man es zwischen mehrere Blätter von nicht geleimtem Papier bringt. Das noch nicht gefrorne und zwischen den Stearinkrystallen befindliche Elain wird von dem Papiere aufgesaugt, und das Stearin bleibt zurück. Dieses Verfahren verdankt man *Braconnot*. Eine andere genauere Methode ist die, welche *Chevreul* angegeben hat. Dieser Chemiker wendet ebenfalls die Kälte zur Trennung des Elains und Stearins, deren Entdeckung man ihm verdankt, an, allein er verbindet damit den Gebrauch des Alkohols. Der erwärmte Alkohol schwängert sich mit Stearin und Elain; allein bei einer Erkältung von mehreren Graden unter 0 lässt er das Stearin fahren, während er das Elain zurückhält. Indem man hierauf den Alkohol durch Destillation verjagt, erhält man das Elain; hat er Stearin zurückgehalten, so lagert er es ab, wenn man ihn auf's Neue der Kälte aussetzt. Wir werden hier nur von dem süssen Mandelöle, dem Baumöle, dem Ricinusöle, dem Cacaoöle, die allein in der Medicin angewendet werden, sprechen.

Süsses Mandelöl, Oleum amygdalarum dulcium. — Um dieses Oel zu gewinnen, zerstösst man die Mandeln vermittels eines Mörsers gröblich, bringt sie sodann in Zwillichsäcken zwischen zwei eiserne Platten, die man in kochendem Wasser erwärmt hat, unter die Presse. Man lässt das Oel durch ruhiges Stehen sich abklären, oder man filtrirt es.

Die bittern Mandeln können ebenfalls ein mildes und geruchloses Oel geben, wenn es in der Kälte bereitet worden ist; allein bei der geringsten Wärme imprägnirt es sich mit dem mit Blausäure geschwängerten flüchtigen Oele, welches die Hüllen dieser Art Mandeln enthalten.

Das süsse Mandelöl ist dem Ranzigwerden sehr ausgesetzt: man darf nur von dem, welches frisch bereitet worden ist, Gebrauch machen, vorzüglich wenn es bestimmt ist, innerlich genommen zu werden. Das süsse Mandelöl lässt sich sehr leicht in Seife umwandeln; es bildet die medicinische Seife; es besteht

nach *Braconnot* aus 76 Theilen Elain und 24 Theilen Stearin.

Baumöl, Oleum olivarum. — Das aus den Hüllen der Frucht des Oelbaums (Olea europea) erhaltene Baumöl ist grünlich-gelb und hat einen angenehmen Geschmack; es friert in einer Temperatur von 8 bis 10° unter 0; es verseift sich leicht und bildet die Base der pharmaceutischen Pflaster und zusammengesetzten Oele. Man verfälscht es oft mit Oelen von Samen und besonders mit denen der Nelke (Dianthus). Es ist dann zur Bereitung der Seife und zu den pharmaceutischen Zwecken weniger geeignet. Das auf diese Weise verfälchte Baumöl schäumt beim Umschütteln, und wird durch eine Vermischung mit saurem salpetersaurem Quecksilber, welches die Samenöle flüssig lässt, nicht mehr fest. Vermittels dieses letztern Reagens kann man einen Zusatz von $\frac{1}{10}$ Samenöl zum Baumöle erkennen. Nach *Braconnot* besteht das Baumöl aus 28 Stearin und 72 Elain.

Ricinusöl, Oleum Ricini s. Palmae Christi (Ricinus communis). — Um das Ricinusöl zu erhalten, macht man die Ricinussamen zu einem Teige und lässt sie im Wasser kochen; das Oel schwimmt oben; man nimmt es hinweg und lässt es durch Defäcation sich klären. Dieses mit Sorgfalt und nach dem in Frankreich gebräuchlichen Verfahren bereitete Oel ist sehr mild; das, welches aus America kommt, ist gewöhnlich gefärbter und sehr scharf. Man weiss nicht, ob diese Schärfe dem americanischen Ricinus eigenthümlich ist, oder ob sie von dem Verfahren, welches man in diesem Lande befolgt, herrührt. Ich bin für die letztere Meinung, denn ich habe mit Sorgfalt bereitetes americanisches Ricinusöl gesehen, und es war beinahe eben so mild als das in unsern Laboratorien erhaltene.

Cacaoöl oder Butter, Oleum s. Butyrum Cacao. — Eine weissgelbliche feste Substanz von einem milden und angenehmen Geschmacke, die man aus den Mandeln von Theobroma Cacao gewinnt. (Siehe Cacao.) Man erhält es, wenn man auf einem erwärmten Steine den etwas von seiner Rinde befreiten gerösteten Cacao zerreibt. Man presst die Masse und es sondert sich das Cacaoöl davon; oder man bringt auch den zerriebenen Cacao in das kochende Wasser; die ölige Materie schmilzt und kommt an der Oberfläche des Wassers zum Vorschein; man nimmt sie hinweg und lässt sie in Formen erkalten.

Medicinische Eigenschaften der festen Oele. — Die gut bereiteten, nicht veränderten flüssigen, festen Oele sind erweichend, wenn man sie auf die Haut und die entblösten Oberflächen applicirt, oder sie in kleinen Gaben in die Verdauungsorgane bringt. Wegen dieser Eigenschaft benutzt man sie manchmal bei der Behandlung der Entzündungen des Verdauungskanales, bei den Koliken, den Diarrhöeen, den Dysenterieen und vorzüglich bei der Behandlung der Brustentzündungen. Das Baum- und das süsse Mandelöl bilden als Pectoralia in der Gabe von einigen Drachmen bis zu einer Unze einen Bestandtheil der Tränkchen, der sogenannten öligen Loochs. In einer höhern Gabe führen sie ab: da der Magen sie nicht verdaut, so werden sie gleichsam zu einem sehr wenig reizenden fremden Körper, der die expulsive Thätigkeit der Verdauungsorgane erregt. In der Gabe von einer bis zwei Unzen auf ein oder besser auf mehrere Male gegeben, bewirken sie Stuhlausleegen, meistentheils ohne Hitze, Schmerz oder irgend ein Zeichen von Reizung. Sie sind in Fällen von hartnäckiger Verstopfung nach der Operation des eingeklemmten Bruches zur Wiederherstellung des Verlaufes der Fäcalmaterien und zur Entleerung derer, die sich angesammelt haben, sehr gebräuchlich. Man hält sie auch für wurmtreibend. Endlich veranlassen sie in noch stärkeren Gaben, z. B. in der von mehreren Unzen auf einmal genommen, das Erbrechen entweder durch den Eindruck, den ihre Masse auf die Schleimmembran des Magens hervorbringt, oder vermöge des Widerwillens, den sie bewirken; ein Widerwille, der manchmal hinlänglich ist, um das Erbrechen hervorzurufen, obschon sie in geringer Quantität genommen worden sind. In dieser Beziehung sind sie häufig in Fällen von Vergiftung durch scharfe und ätzende Substanzen und vorzüglich durch die Canthariden angewendet worden. Allein man darf sie nicht in allen Fällen ohne Unterschied verordnen. So z. B. thut man besser, nach einer Vergiftung durch die metallischen Substanzen, deren Auflösung und schnellere Austreibung aus den Verdauungswegen sie verhindern, zu andern Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. Neuere Versuche haben dargethan, dass sie vorzüglich von der Behandlung der Vergiftung durch die Canthariden ausgeschlossen werden müssen, weil sie, wie alle fette Körper, die Eigenschaft besitzen, den wirksamen Theil, den blasenziehenden Stoff aufzulösen und vorzüglich die Wirkung des Giftes vermehren. Man kann sie nach der Vergiftung durch die reizenden vegetabilischen Substanzen, durch die ätzenden Säuren verordnen; das reichliche Erbrechen, welches sie veranlassen, ist die Hauptursache ihres Erfolges. Endlich hat sie der Pharmaceut *Chéreau* in Fällen von Vergiftung durch die concentrirten Alkalien und namentlich durch das Kali vorgeschlagen. Er ist durch den glücklichen Erfolg, den er in zwei Fällen, wo eine Kaliauflösung in ziemlich grosser Quantität verschluckt worden war, erhalten hat, darauf gebracht worden, und ist der Meinung, dass sie den säuerlichen Getränken substituirt werden könnten, wenn ausser dem Vortheile, den die

Oele vor den Säuren haben, dass sie das Erbrechen hervorrufen und demulcirend sind, es durch chemische Versuche bewiesen wäre, dass sie sich mit den Alkalien verbinden und sie neutralisiren, wie man es nach dem in den beiden oben angeführten Fällen sehr schnell erlangten Erfolge und nach dem Ansehen der erbrochenen Materien, die aus einer weisslichen Flüssigkeit, die eine gewisse Dichtigkeit hatte und wie seifenartig war, bestanden, präsumiren kann.

Die Oele werden oft in dem Verhältnisse von zwei bis vier Unzen mit Klystiren, deren erweichende Eigenschaften sie vermehren, verbunden.

Man gebraucht häufig die Oele äusserlich, aber fast immer mit einigen andern Substanzen verbunden, die ihre erweichende Eigenschaft vermehren, oder sie modificiren, oder sie gänzlich verändern. Sie bilden dann nur Vehikel: so z. B. machen sie einen mehr oder weniger wirksamen Bestandtheil der medicinischen Cerate, Salben, Linimente und Oele aus, mit denen wir uns hernach beschäftigen werden. Manchmal bedient man sich jedoch der reinen Oele als eines demulcirenden Mittels bei Insectenstichen, bei Schrunden, bei leichten exanthematischen und pustulösen Entzündungen der Haut mit Reizung. Diese Application veranlasst manchmal bei Personen, deren Haut eine sehr lebhafte Irritabilität besitzt, Erytheme. Die öligen Einsalbungen waren bei den Alten, vorzüglich bei den Athleten, sehr im Gebrauch; sie machten die Haut geschmeidig, verminderten die Transspiration und mussten vorzüglich zu einer Zeit, wo der Körper unmittelbar mit wollenen Kleidern bedeckt war, passen. Diese Einsalbungen sind gegenwärtig als hygieinisches Mittel nicht mehr gebräuchlich; allein sie sind als prophylactisches Mittel der Pest empfohlen worden, weil man zu bemerken glaubte, dass in manchen Epidemieen Oelhändler nicht ergriffen wurden; ein Einfluss, den man dem Oele zuschreibt und der nichts weniger als bewiesen ist. Das süsse Mandelöl wird öfter als das Baumöl angewendet, obschon es keine beträchtlicheren erweichenden, abführenden und wurmtreibenden Eigenschaften als dieses letztere zu besitzen scheint, und sogar dieses letztere vielleicht den Vorzug verdient, weil es sich weniger leicht verändert. Das süsse Mandelöl wird sehr gewöhnlich benutzt, um bei den Kindern eine abführende Wirkung hervorzubringen. Man verbindet es gewöhnlich zu gleichen Theilen mit dem zusammengesetzten Cichoriensyrupe; dieses Gemisch wird in der Gabe von zwei Drachmen bis zu einer halben Unze, die man so lange wiederholt, bis Wirkung statt findet, gegeben.

Das Ricinusöl ist, wenn es auch rein, frisch bereitet und vollkommen mild ist, ein sichereres abführendes und wurmtreibendes Mittel, als die beiden vorigen Oelarten. Es wird niemals als ein erweichendes Mittel angewendet. Will man es verordnen, so vermischt man es gewöhnlich zu gleichen Theilen mit einem Syrupe, und die Gabe ist eine bis zwei Unzen. Wird diese Gabe auf ein einziges Mal genommen, so wird sie oft wieder ausgebrochen. Man vermeidet diesen Uebelstand, wenn man es nur löffelweise alle halbe Stunden giebt. Dieses Oel hat oft verschiedene Grade von Schärfe, die es mehr oder weniger reizend machen. Es kann zu einem heftigen drastischen Abführmittel werden. Sein unangenehmer Geruch und sein scharfer Geschmack kündigen die Veränderung, die es erlitten hat, an. Dieses Oel ist eins von den Heilmitteln, die nach der Methode von *Bourdier* gegen den Bandwurm angewendet werden.

Das feste Cacaoöl oder die Cacaobutter wird wenig innerlich angewendet; es dient jedoch manchmal zur Zusammensetzung der sogenannten erweichenden Brustbissen und Latwergen. Es macht bekanntlich einen integrirenden Theil der Chocolate aus. Man benutzt es auch zu Suppositorien, welche die Reizung der Hämorrhoiden zu beruhigen geeignet sind; man applicirt es auf die Schrunden. (R. Delorme.)

Flüchtige oder wesentliche Oele, fr. *Huiles volatiles ou essentielles*, engl. *Essential Oils*. Es verhält sich mit den flüchtigen Oelen wie mit den fixen, man kann sie nicht für unmittelbare Stoffe ansehen, sondern es sind wahre Zusammensetzungen. Sie bestehen aus mehreren Substanzen in verschiedenen Verhältnissen. Denn wenn die flüchtigen Oele auch gemeinschaftliche Kennzeichen haben, so bieten sie doch auch ganz verschiedene Eigenschaften dar, wenn man sie unter einander vergleicht: die einen bleiben in einer niederen Temperatur flüssig; die andern werden bei einigen Graden über 0 fest. Die einen gestehen beim Krystallisiren in eine merklich homogene Masse; die andern verlassen blos krystallinische Materien, die inmitten einer Flüssigkeit von verschiedener Natur fest werden. Wie dem auch seyn mag, so ist die chemische Zusammensetzung der wesentlichen Oele noch nicht nach bestimmten Daten festgestellt worden. Die Chemiker, die selbst in den neuern Zeiten diese Substanzen analysirt haben, haben sie unter allen andern Rücksichten betrachtet; mehrere haben sich bemüht, die Quantitäten Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff, die sie enthalten, zu bestimmen; allein gerade daraus, dass sie beträchtliche Unterschiede in dem Verhältnisse dieser Stoffe, je nach der Art des flüchtigen Oeles gefunden haben, mussten sie folgern, dass sie aus mehreren unmittelbaren Stoffen bestehen und dass sie folglich vor Allem der nächsten Analyse unterworfen werden müss-

ten, um diese verschiedenen Stoffe zu trennen. Denn um nur zwei Resultate unter der grossen Anzahl, welche uns die schöne Arbeit von *von Saussure* darbietet, anzuführen, so finden wir die Terpentinessenz aus 87,788 Kohlenstoff, 11,646 Wasserstoff und 0,566 Stickstoff ohne Sauerstoff bestehend, während das Lavendelöl 75,50 Kohlenstoff, 11,07 Wasserstoff, 0,36 Stickstoff und 13,07 Sauerstoff enthält. Da nun die Eigenschaften des Lavendelöls sich sehr denen der Terpentinessenz nähern, so muss die Gegenwart des Sauerstoffs in dieser letztern offenbar einer der Essenz fremden Materie zugeschrieben werden. Da uns jedoch hier noch die Materialien fehlen und wir den allgemein angenommenen Ansichten nichts Positives zu substituiren haben, so wollen wir fortfahren, die flüchtigen Oele als einen unmittelbaren Stoff zu betrachten, dessen Hauptkennzeichen wir angeben wollen.

Die flüchtigen Oele sind bis auf einige Ausnahmen leichter als das Wasser. Die meisten sind farblos oder blos gelblich; einige sind grün oder blau: diese Farben scheinen von dem Oele fremdartigen Materien herzurühren. Sie sind im Allgemeinen sehr riechend und ihr Geruch variirt je nach der Art. Einige Chemiker glauben, dass die flüchtigen Oele nicht an und für sich selbst riechend sind, sondern dass sie diese Eigenschaft einen eigenthümlichen Körper, den sie mit dem Namen Arom belegen, verdanken. *Robiquet* ist der nämlichen Meinung und stützt sie auf mehrere Versuche.

Die flüchtigen Oele sind nicht so flüchtig als das Wasser, obschon sie in der Regel leichter als dieses sind. Die Terpentinessenz kommt nur bei 155° C. in's Kochen. Man destillirt jedoch mit Leichtigkeit die flüchtigen Oele vermittels des Wassers, weil der Wasserdampf die Verflüchtigung sehr befördert. Die wesentlichen Oele sind sehr Sauerstoff begierig und verdichten mehrere Male ihr Volum: das Anisöl kann nach *von Saussure* 152mal sein Volum Sauerstoff absorbiren; durch diese Sauerstoffaufsaugung werden die Oele fest, und nähern sich der Natur der Harze.

Die flüchtigen Oele sind sehr entzündlich; doch verbreiten sie, wenn man sie anzündet und sie in freier Luft brennen, viel Rauch. Unter den nicht metallischen verbrennlichen Körpern kann man den Schwefel, den Phosphor und das Jod als mehr oder weniger löslich in den Oelen anführen. Diese Auflösungen liefern der Medicin einige Arzneimittel, z. B. den Balsamus sulphuris anisatus, therebintinatus. Die Metalle, das Kalium, Natronium, und wahrscheinlich auch die andern Metalle aus der ersten von *Thenard* aufgestellten Abtheilung ausgenommen, haben keine Wirkung auf die flüchtigen Oele, wenigstens nicht auf die, welche keinen Sauerstoff enthalten. Das Wasser löst die wesentlichen Oele nur in sehr kleinen Quantitäten auf; doch wird das mit flüchtigen Oelen geschüttelte oder destillirte Wasser riechend, schmekkend und selbst scharf je nach der Art flüchtigen Oeles, mit dem man es in Berührung gebracht hat.

Die concentrirte Schwefel- und Salpetersäure haben eine sehr starke Wirkung auf die flüchtigen Oele: die erste wird braunroth gefärbt und bildet mit ihnen eine Art riechender Seifen, die schon von *Achard* beschrieben worden sind. Die Salpetersäure wandelt sie in harzartige Materien um. Die Einwirkung der mit Salpetergas geschwängerten oder mit Schwefelsäure vermischten Salpetersäure auf die Oele ist so lebhaft, dass Entzündung statt findet. Die flüchtigen Oele absorbiren das hydrochlorsaure Gas; einige von diesen Verbindungen sind krystallisirbar und bieten die physischen Kennzeichen des Kamphers dar.

Die alkalischen Salzbasen haben mit Ausnahme des Kali und Natrum keine merkliche Wirkung auf die flüchtigen Oele; diese Alkalien wirken ferner auf die flüchtigen Oele nur mit der Länge der Zeit und in Berührung mit der Luft ein. Es scheint, dass die flüchtigen Oele Sauerstoffgas absorbiren und sich verharzen müssen, um sich mit den Alkalien zu verbinden. Die Verbindung des Kali's und der Terpentinessenz bildet die unter dem Namen Seife von *Starkey* bekannte Zusammensetzung: sie wurde ehemals in der Medicin angewendet.

Die flüchtigen Oele vereinigen sich gänzlich mit den fixen Oelen und den fetten Körpern; sie sind im Alkohol und im Aether löslich, sie lösen die harzigen Körper, den Kampher, einige färbende Materien, den präparirten Cautschuk u. s. w. auf.

Das Terpentinöl kann, als Typus der Art genommen, eine Idee von der Constitution der flüchtigen Oele geben: es besteht nach *Houton-Labillardière* aus vier Volum Kohlenwasserstoffgas im minimum und zwei Volum Kohlenstoff, oder zehn Volum Kohlenstoff und acht Wasserstoff. Diese Constitution lässt sich auf die flüchtigen Oele nicht anwenden, die, wie das Lavendelöl, Sauerstoff und Stickstoff enthalten, wofern man nicht in diesen Oelen das Vorhandenseyn einer Materie, die ihnen fremd wäre, annimmt.

Die flüchtigen Oele können in allen Theilen der Vegetabilien vorkommen; sie haben jedoch insbesondere ihren Sitz in den Blüthen, den Blättern und der äussern Partie der Samen. Man findet sie selten in den Cotyledonen. Die meisten wesentlichen Oele erhält man durch die Destillation vermittels des Wasserdampfes, der sie in einer Temperatur, die unter ihrem Kochpunkte steht, mit fortnimmt: es giebt deren jedoch einige, die man

nur in beträchtlicher Quantität erhalten kann, wenn man die Temperatur des kochenden Wassers vermittels des Kochsalzes erhöht: das Nelkenöl befindet sich in diesem Falle; einige, wie die Citronen-, Pomeranzenrindenessenz, können durch Ausdrücken erhalten werden.

Einige Blüthen, wie der Jasmin, die Tuberose, das Veilchen geben bei der Destillation kein wesentliches Oel: man kennt weder die Natur ihres Aroms, noch das Mittel, es rein zu erhalten. Man weiss jedoch, dass es übertragen werden kann. Die Parfumeurs bringen diese Blüthen Lage für Lage zwischen mit Baum- oder Behenöl getränkte Flanelle. Diese Oele schwängern sich mit dem Arom der Blüthen. Wenn man sie sodann mit dem Alkohol behandelt, so entzieht ihnen dieser das Arom, womit sie sich geschwängert hatten. Die destillirten Alkohole sind sehr aromatisch und führen den Namen Jasmin-, Tuberosenessenz u. s. w. (J. Pelletier.)

Medicinische Eigenschaften der flüchtigen Oele. — Die reinen flüchtigen Oele werden im Allgemeinen wenig in der Medicin angewendet, wenn man das wesentliche Terpentinöl und seit einiger Zeit das Crotonöl ausnimmt, von denen insbesondere in den Artikeln Therebintina und Croton Tiglium gehandelt wird; die andern flüchtigen Oele (Anis-, Pomeranzenblüth-, Pfeffermünz-, Citron-, Pomeranzen-, Bergamott-, Cederöl) dienen nur zum Aromatisiren mancher Arzneimittel; oder zum Cauterisiren bei Caries der Zähne (Nelken-, Muskat-, Muskatblüthen-, Guajak-, Zimmtöl u. s. w.). Die flüchtigen Oele sind sehr stimulirend; viele von ihnen machen, wenn sie auf die Gewebe gebracht werden, dieselben roth oder bewirken sogar Blasen. Sie müssen daher, wenn man sie innerlich und selbst äusserlich verordnen will, mit an deren Substanzen verbunden werden, die ihre reizenden Eigenschaften theilen oder abstumpfen. Diess ist der Fall in manchen Präparaten, deren wirksamen Theil sie ausmachen, wie z. B. die aromatischen destillirten Wässer, die spirituösen Wässer, mehrere medicinische Oele und einige Zusammensetzungen, die den unpassenden Namen Balsame erhalten haben. (Siehe diese verschiedenen Wörter.) (R. Delorme.)

Brenzliche oder empyreumatische Oele, fr. *Huiles pyrogénées ou empyreumatiques*, engl. *Empyreumatic Oils*. Man nennt so die Oele, welche durch die Einwirkung des Wärmestoffs auf die vegetabilischen und animalischen Materien und auf die bituminösen Substanzen entstehen. Bekanntlich zersetzen sich die organischen Substanzen, wenn sie einem gewissen Temperaturgrade unterworfen werden und mit der Luft nicht in Berührung sind; das Gleichgewicht, welches zwischen ihren Elementen bestand, ist aufgehoben; allein der Sauerstoff, der Wasserstoff, der Kohlenstoff und der Stickstoff sind, wenn man sie darin antrifft, nicht isolirt; sie verbinden sich auf's Neue in verschiedenen Verhältnissen und geben zu mehreren Produkten Veranlassung, wovon die einen, wie die Kohlensäure, das Kohlenoxydgas, das Kohlenwasserstoffgas, gasig; die andern, wie das Wasser, die Essigsäure, das Oel, das Ammoniak flüssig sind; endlich bleibt mehr oder weniger wasserstoffige oder stickstoffige Kohle zurück. Die Quantität dieser Produkte varirt je nach der Natur der angewendeten Materien: im Allgemeinen sind die Substanzen, welche das meiste Oel geben, diejenigen, in deren Zusammensetzung der Wasserstoff vorherrscht.

Die brenzlichen Oele sind alle in dem Momente, wo man sie erhält, gelb oder selbst bräunlich gefärbt; sie sind auch mehr oder weniger dick: was von einer gewissen Quantität Kohlenstoff im bituminösen Zustande, den sie aufgelöst enthalten, herrührt; wenn man sie aber rectificirt, d. h. wenn man sie ein- oder zwei Male bei einer gelinden Wärme, vorzüglich durch die Dazwischenkunft des Wassers destillirt, so erhält man sie weiss, klar und sehr leicht. Allein nach Verfluss einiger Zeit und vorzüglich bei Einwirkung der Luft und des Lichts verdicken und färben sie sich. In diesem Falle bildet sich Wasser und es wird Kohlenstoff frei.

Die von den vegetabilischen Substanzen gelieferten brenzlichen Oele können uns hier nicht beschäftigen, da sie in der Medicin keine Anwendung finden; doch könnte man hier das Pech anführen: diese harzige Materie enthält eine gewisse Quantität brenzliches Oel, wovon es einen Theil an das Wasser abtritt, in dem man es maceriren lässt, wenn man das Pechwasser bereitet. (Siehe dieses Wort.)

Das in der Medicin nützlichste brenzliche Oel ist dasjenige, welches man bereitet, wenn man bei freiem Feuer die festen thierischen Materien, wie z. B. Knochen, Hörner und andere Theile, die den Thieren zur Vertheidigung dienen, destillirt; es war ehemals unter dem Namen *Dippel's* thierisches Oel, Oleum animale *Dippelii* bekannt. Dieser Arzt bediente sich zu seinem Präparate nur des Hirschhornes; allein man kann eben so gut alle knöcherne Materien dazu benutzen. Gegenwärtig rectificiren die Pharmaceuten blos das *Dippel*'sche Oel, was ihnen die Salmiakfabrikanten, die täglich beträchtliche Quantitäten thierischer Materien destilliren, in reichlichem Maasse liefern können.

Das vollkommen rectificirte *Dippel*'sche Oel ist sehr weiss, leicht und flüssig. Man muss auf einmal nur sehr kleine Quantitäten davon rectificiren, die man in gut verstopften und mit schwarzem Papier umwickelten Flaschen

aufbewahrt; dessen ungeachtet aber wird es nach einigen Tagen braun.

Das Bernsteinöl, Oleum succini, kann ebenfalls unter die brenzlichen Oele gerechnet werden, da es eins von den Produkten der Einwirkung des Wärmestoffs auf den Bernstein ist. (Siehe Bernstein und Bernsteinsäure.) Wenn es gewaschen und rectificirt worden ist, so kommt es der Naphta sehr nahe. Es ist ambragelb und hat einen starken und eigenthümlichen Geruch. Da es fast immer mit Bernsteinsäure imprägnirt ist, so röthet es das Lackmuspapier, während das beinahe immer mit Ammoniak geschwängerte *Dippel*'sche Oel den Veilchensyrup grünt.

(J. Pelletier.)

Medicinische Eigenschaften der brenzlichen Oele. — Das *Dippel*'sche thierische Oel ist ein sehr energisches stimulirendes Mittel; seine Einbringung in den Magen, selbst in sehr mässiger Gabe, bewirkt entweder Erbrechen oder Durchfall oder Schweisse, manchmal ziemlich hartnäckigen Speichelfluss, lymphatische Anschwellungen am Halse oder in der Leiste und eine Art fieberhafter Bewegung. Es scheint sogar eins der wirksamsten Gifte auszumachen. Eine Person, die aus Irrthum einen Löffel davon nahm, starb augenblicklich. Die Leichenöffnung soll keine Störung nachgewiesen haben. Dieses Mittel, welches man anfangs über die Maassen gerühmt hatte, war beinahe ganz und gar verlassen worden, als *Payen* es zum Gegenstande therapeutischer Untersuchungen machte. Allein trotz der von diesem Arzte angeführten glücklichen Erfolge wird es sehr wenig angewendet und, wie es scheint, mit Recht.

Man hat es innerlich bei der Behandlung der Epilepsie verordnet: man will eine grosse Menge Erfolge dadurch erlangt haben. Man weiss aber jetzt, was man von den antepileptischen Heilmitteln zu halten hat. Man führt die Heilung eines gichtischen Rheumatismus bei einem Militär an, bei dem alle Gelenke angeschwollen waren und die man binnen 25 Tagen durch die Verordnung des thierischen Oels erlangt hat, welches eine sehr deutlich ausgesprochene revulsive Reizung der Magenschleimhaut (fieberhafte Bewegung, Erbrechen, sehr reichliche Schweisse) veranlasste. Das *Dippel*'sche Oel ist ferner in Fällen von Neuralgie, von Paralyse u. s. w. für wirksam gehalten worden, ohne dass man die Affection angegeben hat, von der dieses letztere Symptom abhängen konnte.

Dieses Oel ist äusserlich theils rein, theils mit Baumöl vermischt in Fällen von Tinea und scrophulösen fressenden Flechten angewendet worden. In mehreren Fällen hat es eine gute Eiterung erregt, in deren Folge die Heilung eintrat. *Jadelot* hat in scrophulösen Augenentzündungen durch Waschungen des Auges mit der wässrigen Auflösung in verschiedenen Verhältnissen glückliche Erfolge erlangt.

Man verordnet manchmal das thierische *Dippel*'sche Oel innerlich rein in der Gabe von einigen Tropfen auf ein Stück Zucker oder in etwas Zuckerwasser oder Emulsion; eine Gabe, die man später erhöht und manchmal auf 30 bis 40 Tropfen und selbst noch höher gesteigert hat; allein man darf mit dieser Quantität niemals anfangen. Gewöhnlich bedient man sich einer Auflösung des Oeles im Wasser (15 bis 60 Tropfen auf die Unze: dieses letztere Verhältniss ist der Sättigungspunkt). Die Auflösung, die nur 15 Tropfen enthält, ist von einer halben Unze bis zu anderthalb und zwei Unzen verordnet worden. Die gesättigte hat man nur in der Gabe von einem Kaffeelöffel täglich angewendet. Will man dieses Arzneimittel verordnen, so muss man übrigens auf den Zustand und die Empfänglichkeit der gastrischen Organe Rücksicht nehmen. Aeusserlich wendet man, wie schon gesagt, das *Dippel*'sche Oel in wässriger Auflösung, mit Fett oder süssem Mandelöle verbunden, in verschiedenen Verhältnissen an.

Das empyreumatische Bernsteinöl wird wenig angewendet. Wir haben übrigens bei Gelegenheit des Bernsteins (siehe dieses Wort) davon gesprochen.

Medicinische Oele. — Man belegt mit diesem Namen officinelle Präparate, deren Basis aus irgend einem festen Oele, besonders aus Baumöl oder Feldnelkenöle, was mit verschiedenen arzneilichen Stoffen, die es in Auflösung zu halten vermag, wie z. B. mit dem flüchtigen Oele, harzigen, riechenden Körpern, dem virösen Stoffe der narkotischen Pflanzen, dem blasenziehenden Principe der Canthariden, und selbst mit schleimigen Theilen geschwängert ist, besteht. Die medicinischen Oele werden durch Maceration, Digestion, Aufguss oder Abkochung oder durch die Verbindung mehrerer von diesen Operationen, denen man die Substanzen, deren wirksame Stoffe man in dem festen Oele auflösen will, unterwirft, bereitet. Sie sind, je nachdem man zu ihrer Bereitung eine oder mehrere Substanzen benutzt, in einfache oder zusammengesetzte eingetheilt worden. Die sogenannten zusammengesetzten Oele haben insbesondere den Namen Balsame erhalten. Ohne in die Einzelnheiten der Bereitung der medicinischen Oele einzugehen, wollen wir die hauptsächlichsten nach der Ordnung ihrer Eigenschaften angeben. Die meisten werden nur äusserlich angewendet, und sind jetzt sogar wenig gebräuchlich. Man zieht ihnen Magistralpräparate, die durch die Vereinigung eines Oeles und eines oder mehrerer arzneilichen Stoffe, die sich darin in Schwebung befinden, gebildet werden, vor. Man bedient sich auch einiger einfachen medicinischen Oele, die sehr wenig medicinische

Eigenschaften besitzen oder gar keine besonderen haben, um das Vehikel mancher Linimente auszumachen.

1) Medicinische Oele, die gar keine andern Eigenschaften als das fixe Oel haben: Lilien-, Schwertel-, Veilchen-, Rosenöl. Von diesen Oelen enthalten die einen gar keinen Pflanzenstoff, den man darin maceriren lässt, die andern blos irgend einen riechenden Stoff, z. B. das Rosenöl, dessen Färbung man noch durch Zusatz von Orcanette zu den Rosenblättern erhöht. Einige andere Oele halten manche riechende Stoffe zurück; allein sie sind darin in so geringer Quantität vorhanden, dass man sie nicht für viel wirksamer als das einfache Baum- oder süsse Mandelöl halten kann, z. B. das Johanniskrautöl, welches man gewöhnlich mit Orcanette färbt; das Kamillen-, Majoran-, Münzen-, Wermuth-, Myrthenöl und das zusammengesetzte Oel mehrerer aromatischen Pflanzen. Zu diesen medicinischen Oelen ohne beträchtliche Eigenschaften kann man noch das Schleimöl rechnen, welches dadurch bereitet wird, dass man Körper, die reichlich damit versehen sind (die Samen von Foenum graecum, von Linum usitatissimum), in dem Oele kochen lässt, welches dadurch dicker wird, und das man für demulcirender hält; das Regenwürmer-, Froschöl u. s. w. rechnen.

2) Erregende Oele: zusammengesetztes Safranöl, Mastix-, Galbanum-, Euphorbium-, Gummi ammoniacum-, Castoreum-, Moschusöl u. s. w. Das Balsam von *Laborde* oder *Fourcroy* genannte, zusammengesetzte Oel gehört auch in diese Abtheilung. Dieses letztere wird blos noch etwas zu Unctionen benutzt.

3) Narkotische Oele: Nachtschatten-, Bilsenkraut-, Schierlingsöle, der Balsamus tranquillus, welcher eine Auflösung von Stoffen aus narkotischen und aromatischen Pflanzen im Oele ist.

4) Reizende Oele: Canthariden öl; Oel von den Scarabeen, welches eine salbenartige Consistenz hat, weil es das feste Lorbeeröl zur Basis hat: diese Oele können in den Fällen, wo eine lebhafte Reizung oder Röthung der Haut von Nutzen ist, zu Frictionen benutzt werden.

Man belegt manchmal mit dem Namen arzneiliche Oele verschiedene Präparate, die sich von den vorigen unterscheiden; bald sind es Auflösungen arzneilicher Stoffe in flüchtigen Oelen, bald Gemenge von arzneilichen, von flüchtigen Oelen und von andern Substanzen. Diese Präparate sind allgemeiner unter dem Namen Balsam (siehe dieses Wort) bekannt.

(R. Delorme.)

OELBAUM; siehe Olea europaea.

OELSAEURE, Acidum oleaicum, *fr. Acide oléique*, engl. *Oleic Acid.* Sie hat diesen Namen vom Oel erhalten, weil sie das Ansehen desselben hat und das Olein weit mehr als das Stearin liefert. Sie ist besonders das Resultat der Zersetzung der fetten Körper durch die Alkalien oder durch die Wärme (siehe Margarinsäure): doch ist sie auch in den Kockelskörnern enthalten. Sie gleicht einem farblosen Oele; sie röthet das Lackmus; ihr Geruch und ihr Geschmack sind etwas ranzig; bei einigen Graden unter Null gesteht es zu weissen Nadeln; sie wird durch das Feuer zersetzt, obschon sie sich in dem leeren Raume, ohne eine Veränderung zu erleiden, verflüchtigen kann; sie brennt in der Luft wie die fetten Oele; sie ist in dem Wasser unlöslich und in dem Alkohol löslich; sie zersetzt die basisch kohlensauren Salze und bildet ölsaure. Das ölsaure Kali ist pulverig, farblos, hat einen bittern und alkalischen Geschmack, und ist durch das Wasser in unlösliches gallertartiges saures ölsaures Kali und in Kali zersetzbar. Hundert Theile trockne Oelsäure enthalten 7,699 Sauerstoff, 80.342 Kohlenstoff und 11,359 Wasserstoff. Es ist von *Chevreul* entdeckt worden. Man erhält es, wenn man mit Kali, Wasser, Schöps-, Rinder- oder Schweinefett eine Seife bildet, in der sich die Margarin-, Stearin- und Oelsäure vorfinden (siehe Fett); man zersetzt diese Seife durch das Wasser, welches unlösliches, saures margarinsaures, saures stearinsaures, saures ölsaures Kali und eine Flüssigkeit, die ölsaures Kali, Kali, Margarin-, Stearinsäure, ein flüchtiges Oel und einen pomeranzenfarbigen Körper enthält, liefert; man concentrirt diese Flüssigkeit und setzt Weinsteinsäure zu, die sich des Kali's bemächtigt, und die Oel-, Stearin- und Margarinsäure niederschlägt; diese letztern werden auf's Neue vermittels des Kali in Seife umgewandelt; man verdünnt diese Seifen mit vielem Wasser, welches die Margarin- und Stearinsäure im Zustande von sauren Salzen niederschlägt und das ölsaure Kali in Auflösung zurücklässt; man sättigt das Kali durch die Weinsteinsäure, und die Oelsäure lagert sich im reinen Zustande ab. Die Oelsäure findet keine Anwendung.

(Orfila.)

OELSAURE SALZE; fr. und lat. *Oleates*; eine Gattung von Salzen, die aus einer Basis und Oelsäure besteht. (Siehe Oelsäure.)

OELZUCKER, Elaeosaccharum; fr. *Oléo-Saccharum*; engl. *Oleosaccharum*; ein Gemenge von Zucker und einem flüchtigen Oele, dessen man sich manchmal zum Versüssen und Aromatisiren mancher Arzneimittel bedient. Der Oelzucker wird bereitet, wenn man ein Stück Zucker auf der frischen Rinde einer Citrone oder einer Pomeranze abreibt. Die Schale verwandelt sich in Pulpe, und das darin enthaltene flüchtige Oel wird von dem Zucker absorbirt. Man bereitet noch leichter einen Oelzucker, wenn man gepulverten Zucker mit einer gewissen Quantität des aus der Po-

meranzen- oder Citronrinde gezogenen flüchtigen Oeles zusammenreibt.

OENANTHE, Rebendolde, fr. *Oenanthe*, engl. *Dropwort*; eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Umbelliferae und der Pentandria Digynia, deren Kennzeichen eine Dolde, die gewöhnlich ohne Hülle ist, oder eine blos aus einigen Blättchen bestehende Hülle hat; vielblättrige Hüllchen: eine aus fünf ungleichen herzförmigen Blumenblättern, wovon die der Circumferenz des Doldchens grösser als die andern sind, bestehende Krone, und gestreifte, mit den Kelchzähnen und den beiden Griffeln gekrönte, Früchte sind. Die Blüthen sind bei allen Arten weiss.

Die verschiedenen Arten Oenanthe sind ausdauernde Pflanzen mit sehr fein in zahlreiche Lappen geschnittenen Blättern; sie wachsen meistentheils an niedrigen und feuchten Orten und sind mehr oder weniger verdächtig, wie z. B. Oenanthe fistulosa, Oenanthe pimpinelloides u. s. w.; allein keine ist so gefährlich wie die giftige Rebendolde, Oenanthe crocata *L.*, engl. *Hemlock Dropwort*, von der der Professor *Orfila* in seinen Vorlesungen über gerichtliche Medicin, Taf. 13, eine sehr gute Abbildung gegeben hat. Es ist eine ausdauernde Pflanze, deren Wurzel aus fünf bis sechs länglichen, spindelförmigen, büschelartig vereinigten Knollen besteht, und aus der, wenn man sie einschneidet, ein sehr scharfer Saft ausfliesst. Der Stengel ist zwei bis drei Fuss hoch, cylindrisch, glatt, gefurcht und in seiner obern Partie ästig; er trägt abwechselnde, sehr grosse, gestielte, zwei- oder dreifach gefiederte und aus glatten, beinahe herzförmigen, an der Spitze eingeschnittenen und dunkelgrünen Blättchen bestehende Blätter. Die Blüthen sind weiss, stehen sehr nahe an einander und bilden Enddoldchen. Diese Pflanze ist auf feuchten Wiesen, wo sie im Monat Juni und Juli blüht, ziemlich gewöhnlich.

Der scharfe Saft, welcher in der Wurzel so reichlich vorhanden ist, bildet sich ebenfalls in den andern Theilen der Pflanze und theilt ihnen sehr deletere Eigenschaften mit. Diese Pflanze ist in der That eine der gefährlichsten, weil ihre Blätter einige Aehnlichkeit mit denen der Petersille haben und manchmal für sie gehalten worden sind. Es verhält sich eben so mit ihrer Wurzel, die durch Verwechselung mit denen von Bunium bulbocastanum *L.*, welche gut zu essen sind, die gefährlichsten Zufälle und selbst den Tod veranlasst haben, wovon wir ein sehr merkwürdiges Beispiel in dem zweiten Theile unserer medicinischen Botanik (S. 460 und in der Uebersetzung von *Kunze*, S. 764) angeführt haben; siehe Gifte. (A. Richard.)

OERTLICHE (Mittel); siehe Topica.

OESOPHAGEUS, was sich auf die Speiseröhre bezieht; fr. *Oesophagien*.

Einige Anatomen haben die Fasern, welche die muskulöse Membran der Speiseröhre ausmachen, als einen Muskel, den sie Oesophageus genannt haben, beschrieben.

Man sagt ferner Orificium oesophageum des Zwerchfells, des Magens.

Oesophageae (Arteriae); siehe Speiseröhre. (Marjolin.)

OESOPHAGITIS, von οἰσοφαγος, die Speiseröhre; fr. *Oesophagite*; mit diesem Namen haben einige Schriftsteller die Entzündung der Speiseröhre, eine sehr seltene Krankheit, belegt, die beinahe immer durch äussere physische oder chemische Ursachen hervorgebracht wird, und die in dem Artikel Angina (siehe dieses Wort) beschrieben worden ist. (Chomel.)

OESOPHAGOTOMIA, von οἰσοφαγος, Speiseröhre, und τομη, Schnitt; der Speiseröhrenschnitt, fr. *Oesophagotomie*; eine Operation, die aus einem Einschnitte in die obere Partie der Speiseröhre besteht, um einen fremden Körper daraus auszuziehen [oder einen künstlichen Weg für die Einbringung von Nahrungsmitteln zu eröffnen].

Man darf diese Operation nur verrichten, wenn man die Gewissheit hat, dass ein unregelmässiger, umfänglicher, fremder Körper in der untern Partie des Schlundes oder in dem obern Theile der Speiseröhre stecken geblieben ist; dass es unmöglich ist, diesen fremden Körper durch das Erbrechen hinauszubefördern oder ihn mit Pincetten oder Haken auszuziehen; wenn man diesen Körper nicht in den Magen hinabstossen kann, oder wenn man diess nicht zu thun versuchen, oder ihn in der Lage, worin er sich befindet, liegen lassen könnte, ohne unmittelbar oder consecutiv zu sehr schlimmen Zufällen Veranlassung zu geben. Man erlangt die genaue Kenntniss dieser verschiedenen Umstände, wenn man sorgfältig alle Einzelnheiten, die man über die Natur, die Form, das Volum des verschluckten fremden Körpers; über die seit seiner Einbringung eingetretenen Zufälle, über den Sitz der Schmerzen erlangen kann, sammelt. Man muss sorgfältig den Hals untersuchen, um durch das Gesicht und das Gefühl den Vorsprung zu erkennen, welchen der fremde Körper dadurch, dass er mittelbar die Haut emporhebt, machen kann. Endlich muss man mit Vorsicht den Schlund und die Speiseröhre sondiren und sich zu dieser Operation einer grossen Sonde von Gummi elasticum oder von Metall bedienen. *Dupuytren* hat den Vorschlag gemacht, diese Untersuchung mit einer 18 bis 20 Zoll langen biegsamen silbernen Sonde, die sich an dem einen Ende in eine sphärische Kugel und an dem andern in einen Ring endigt, zu machen. [Die Oesophagotomie ist zweitens indicirt bei Verengerungen, Aftergebilden und andern auf eine bestimmte Zeit unüberwindlichen Hinder-

nissen für den Durchgang der Speisen, wenn sie an der Speiseröhre nicht tiefer, als hinter dem Ringknorpel sitzen und sie so verschliessen, dass selbst eine elastische Röhre vom Rachen aus nicht mehr durch sie hindurchgeführt werden kann. Contraindicirt ist sie dagegen bei Gangrän und Sphacelus der zu durchschneidenden Theile.]

Guattani und alle neuern Wundärzte geben den Rath, die Operation an der untern und linken seitlichen Partie des Halses zu verrichten, weil die Speiseröhre auf dieser Seite die Luftröhre überragt. Man darf sich von dieser Vorschrift nur in dem Falle entfernen, wo der fremde Körper auf der rechten Seite einen Vorsprung bildet.

Nachdem der Kranke sich auf den Rücken gelegt hat, und der Kopf und die Schultern durch Kopfkissen, die mit einem mehrfach zusammengeschlagenen Tuche bedeckt werden, unterstützt worden sind, macht der Wundarzt längs des vordern Randes des Sternocleidomastoideus von der Mitte der Höhe des Kehlkopfs an, bis zum Niveau des vierten Ringes der Luftröhre einen etwas schiefen Einschnitt von oben nach unten und von aussen nach innen, bei welchem die Haut, der breite Halsmuskel, einige Nervenfäden des oberflächlichen Halsgeflechtes betheiligt werden. Tiefer werden andere Nervenfäden, die von der Anastomose des grossen Hypoglossus mit den Fäden der ersten Halsnervenpaare kommen, durchschnitten. In dem Maasse, als er die Theile trennt, drängt er die Wundränder aus einander, neigt die Schneide des Bisturis nach innen und lässt die Arteria carotis, die Vena jugularis interna, den Stamm des Nervus pneumogastricus ausserhalb und den Musculus sternohyoideus und den Sternothyreoideus, die Luftröhre, den Nervus recurrens, die Speiseröhre innerhalb des Schnittes liegen. In dem Grunde des Schnittes und nach der untern Partie zu findet man die Arteria thyreoidea inferior, deren Verwundung man vermeiden muss, und oberflächlicher den Musculus omohyoideus, den man ohne Nachtheil quer durchschneiden kann. Man entdeckt dann die Speiseröhre, die man leicht an der rothen Farbe ihrer Fasern und an ihrer Längenrichtung erkennt, und die man zuweilen auf dem durch den fremden Körper gebildeten Vorsprunge einschneiden kann. Man kann auch, wie *Roux* es vorgeschlagen hat, die Speiseröhre vermittels einer Pfeilsonde einschneiden, doch muss man sie zuvor durch den eben beschriebenen Schnitt blosgelegt haben. Endlich kann man sie noch, um die Incision zu erleichtern, von rechts nach links mit einer Speiseröhrenzange, deren Gebiss man dadurch, dass man die Kanüle, die sie zusammenhält, zurückzieht, aus einander treten lässt, oder indem man sich des Instrumentes von *Vacca Berlinghieri* [Ectropösophag] bedient, welches auf die nämliche Weise, aber blos auf der Seite, wo man die Speiseröhre hervortreten lassen will, wirkt, ausdehnen.

[Ausser der *Guattani*'schen Methode giebt es noch die von *Eckoldt* und *Vacca Berlinghieri*. — Nach *Eckoldt* soll der Hautschnitt zwischen die beiden Schenkel des M. sternocleidomastoideus fallen und schräg von oben und aussen nach unten und innen bis zum Brustende des Schlüsselbeins gehen. Findet man nach Trennung des Zellgewebes den Raum zwischen den Muskelportionen zu klein, um die Speiseröhre nebst den auf ihr nahe bei der Luftröhre laufenden N. recurrens gehörig sehen zu können, so durchschneidet man jene beiden Portionen nach oben hin auf der Hohlsonde, welche dicht an der hintern Fläche des Muskels eingebracht wird und dann die Durchschneidung der A. thyreoidea inferior und des M. omohyoideus verhindert, der hinter dem Sternocleidomastoideus im obern Wundwinkel schräg verläuft. Bei der fernern Trennung dringt man an der äussern Seite des M. sternothyreoideus zur Speiseröhre. — Die Methode von *Vacca Berlinghieri* ist angezeigt, wenn kein von aussen fühlbarer fremder Körper in der Speiseröhre steckt und die Einführung des Ectropösophags (einer krummen Röhre, worin eine Feder mit einem olivenförmigen Knopfe steckt, der beim Zurückziehen durch eine seitliche Spalte am untern Ende der Röhre hervortritt) bis zur Eröffnungsstelle gelingt. Nachdem ein Schnitt auf der linken Seite des Halses in der Richtung des Schild- und Ringknorpels vom Rande des erstern bis 2 Zoll unter demselben durch die Haut bis auf's Zellgewebe gemacht ist, wird der Ectropösophag mit herabgestossener Feder vom Munde aus in die Speiseröhre so tief eingebracht und so gerichtet, dass sein unteres Ende dem untern Wundwinkel entspricht. Man legt Zeige- und Mittelfinger in die Seitenringe der Röhre, den Daumen in den Ring der Feder und zieht diese zurück, wodurch ihr Knopf durch die Spalte tritt und die Wand der Speiseröhre in die Wunde hineintreibt. So lässt man das Instrument von einem Gehülfen unbewegt halten und dringt durch den Zellstoff und die Muskeln, wobei der M. sternothyreoideus und sternohyoideus nach der Luftröhre hingezogen, der Omohyoideus aber auf einer Hohlsonde durchschnitten wird. Ist die Speiseröhre so blosgelegt, so schneidet man sie zur Seite und etwas vorwärts zwischen der Röhre und der Feder, 1 — 2 Linien oberhalb des Knopfs derselben, ein, erweitert die Wunde nach aufwärts, lässt stumpfe Haken in sie setzen, um die Speiseröhre nach aussen zu halten und entfernt den Ectropösophag. (*Blasius*, Akiurgie, Bd. III. S. 17.)]

Nachdem dieser Kanal durchschnitten worden ist, zieht man den fremden Körper ver-

mittels der Finger oder einer Kornzange aus; man muss sodann die Wundränder einander nähern, und die Blutigel, die Bäder, die Fomentationen anwenden, um die Entzündung zu verhüten und zu bekämpfen. Es wäre sehr vortheilhaft, wenn man die Einführung einer Sonde in die Speiseröhre, um die Getränke über die Wunde hin wegzuleiten, vermeiden könnte. (Marjolin.)

OESOPHAGUS, *οἰσοφαγος*, die Speiseröhre; siehe dieses Wort.

OESTROMANIA [von *οἰστρος*, die heftige Begierde nach etwas, und *μανια*, Wuth; syn. mit Nymphomania; siehe dieses Wort.]

OFFICINALIS, von Officina, Apotheke, officinell, fr. *Officinal*, engl. *officinal*; man bezeichnet mit diesem Namen die zusammengesetzten Arzneimittel, die man bei den Pharmaceuten ganz fertig vorfindet, im Gegensatze zu den Medicamenta magistralia s. extemporanea, die auf der Stelle nach der Vorschrift eines Arztes zusammengesetzt werden. (Siehe Heilmittel.)

OHNMACHT, Syncope; siehe dieses Wort.

OHR, Auris, fr. *Oreille*, engl. *The Ear.* Man versteht darunter auf eine collective Weise die Gesammtheit aller der Theile, welche das Gehörorgan ausmachen, ein Organ, welches aus einer Reihe von mehr oder weniger gewundenen Höhlen besteht, in welchen die Schallstrahlen nach einander aufgenommen und zurückgeworfen werden, bis sie das Mark des Gehörnerven, welcher in der tiefsten von diesen Höhlen liegt, erschüttern.

Das Ohr ist zum Theil in der Dicke des Schlafbeins enthalten und bildet zum Theil hinter dem Kiefergelenke einen Vorsprung nach aussen; seine Struktur ist eine der complicirtesten.

Man hat es eingetheilt:

1) in das äussere Ohr, Auris externa, Auricula, Pinna auriculae, fr. *Oreille externe ou Auricule.* Man versteht darunter den trichterförmigen Theil des äussern Ohres, den *Chaussier* Oricule nennt und der auf jeder Seite die seitliche Partie des Kopfes hinter der Backe, unter der Schläfe, vor dem Processus mastoideus einnimmt.

Die Grösse dieses äussern Ohres variirt je nach den Individuen, so wie auch seine Form, die sehr unregelmässig ist, die man aber doch im Allgemeinen mit der eines Ovals vergleichen kann, dessen grosser Durchmesser vertical und dessen dickes Ende nach oben gekehrt wäre. Nach verschiedenen Richtungen gekrümmt, von aussen nach innen comprimirt, ist es nach oben, nach unten und nach hinten frei; allein nach vorn und innen setzt es sich in die benachbarten Theile fort.

Die äussere Fläche des äussern Ohres, die gewöhnlich etwas nach vorn gekehrt ist, bietet mehrere beträchtliche Vorsprünge und Vertiefungen dar, die von oben nach unten folgende sind:

A. Die Ohrleiste, Helix, fr. *Hélix*, eine Art von beinahe halbkreisförmiger Falte oder Wulst, welche in der Mitte des äussern Ohres oberhalb des Gehörganges und in der Mitte der Ohrmuschel beginnt; sie geht anfangs nach vorn, sodann nach oben, und krümmt sich nach hinten zurück, um an der hintern Gegend der Circumferenz des äussern Ohres hinabzusteigen, was so zum grossen Theile von ihr umfasst wird. Der Helix, der an seinen Enden wenig hervorspringt und schmal ist, bietet in seiner mittleren Partie eine beträchtliche Breite dar; sein unteres Ende, welches gespalten zu seyn scheint, setzt sich nach vorn in eine andere Hervorragung, die Gegenleiste, Anthelix, genannt wird, und nach hinten in das Ohrläppchen, wovon wir noch sprechen werden, fort.

B. Die kahnförmige Grube, Fossa scaphoidea s. Scapha, fr. *Rainure de l'Hélix*; eine Art mehr oder weniger tiefer, mehr oder weniger verengerter Furche, die in der Ohrmuschel anfängt, an der innern Seite des Helix und unter ihm hinläuft, und sich an dem vordern Aste seiner untern Spaltung endigt. Uebrigens trennt ein Ausschnitt den Helix von dem Tragus; man nennt ihn Einschnitt des Ohres, Incisura auris, fr. *Echancrure de l'Oreille.*

C. Die Gegenleiste, Anthelix, fr. *Anthélix*; eine Hervorragung, die in der Fossa innominata über der Ohrmuschel mit einem gespaltenen Ende, wovon der eine obere Ast breit, stumpf und schief, und der andere untere schmal, hervorspringender und horizontal ist, beginnt. Alle beide vereinigen sich sodann zur Bildung eines einzigen Vorsprunges, der dicker, aber nicht so lang wie der Helix ist, welcher eine Curve beschreibt, dessen Concavität nach vorn und nach unten gekehrt ist, und sich, indem sie dünner wird, nach hinten und oberhalb des Antitragus, von dem sie durch einen leichten Ausschnitt getrennt wird, endigt.

D. Die ungenannte, oder dreieckige oder eiförmige Grube, Fossa anonyma s. innominata s. triangularis s. ovalis, fr. *Fosse naviculaire ou scaphoide.* Es ist diess die oberflächliche Vertiefung, welche die beiden Wurzeln des Anthelix trennt.

E. Die vordere Ohrklappe, oder Ecke, Tragus, fr. *Tragus*, eine kleine Erhabenheit, die vor der Mündung des Gehörganges, den sie zu verdecken scheint, liegt. Ihre Form ist platt und unregelmässig dreieckig; ihre Basis setzt sich nach oben und nach unten in den übrigen Theil des äussern Ohres fort; ihre Spitze ist nach hinten und aussen ge-

kehrt; ihr oberer Rand wird von dem Anfange des Helix durch einen Ausschnitt getrennt.

F. Die hintere Ohrklappe oder Gegenecke, Antitragus, fr. *Antitragus;* eine andere Erhabenheit, die kleiner als die vorige ist, ihr nach hinten gegenüber und unterhalb des Anthelix liegt. Sie ist konisch; ihre Spitze ist nach oben und nach vorn gekehrt.

G. Die Ohrmuschel, Concha auriculae, fr. *Conque;* eine tiefe, nach hinten durch den Anthelix begränzte, durch den Helix in zwei ungleiche Partieen getheilte, nach vorn durch den Tragus und nach unten durch den Antitragus begränzte Höhle. Ihre obere, schmälere und quer längliche Partie setzt sich in die kahnförmige Grube des Helix, die untere, breitere, wie dreieckige, setzt sich nach vorn und nach innen in den Gehörgang fort.

H. Das Ohrläppchen, Auricula s. Lobulus auriculae, fr. *Lobule,* eine weiche, runde Hervorragung von einer verschiedenen Grösse, in die sich unten die Circumferenz des äussern Ohres endigt und die man gewöhnlich durchbohrt, um Ringe einzuhängen.

Die innere Fläche des äussern Ohres ist nach hinten geneigt; sie bietet Hervorragungen und Höhlen dar, die eine umgekehrte Richtung von denen haben, die man auf der äussern Fläche bemerkt, mit Ausnahme des Tragus und Antitragus, die hier nichts haben, was ihnen entspricht. In einem grossen Theile ihrer Ausdehnung frei und von dem Kopfe durch einen mehr oder weniger beträchtlichen Zwischenraum getrennt, setzt sie sich vorn in die Schläfengegend fort.

Die Haut dieser Gegend bietet eine grosse Feinheit, besonders im Niveau der verschiedenen Falten dar. Sie ist mit einer ziemlich grossen Menge Talgdrüschen versehen, adhärirt ziemlich fest an dem Faserknorpel, von dem sie durch ein festes Zellgewebe getrennt wird, welches beinahe gar kein Fett enthält, und bildet ganz allein das Ohrläppchen. Dieses letztere ist übrigens mit einer sehr feinen, in sehr engen Zellchen enthaltenen, fettigen Materie angefüllt. An der Spitze und auf der innern Fläche der vordern Ohrklappe ist sie, je nach den Subjecten, mit mehr oder weniger langen und mehr oder weniger zahlreichen Haaren (Tragi) versehen; sie scheinen bestimmt zu seyn, das Eindringen der Körperchen, die in der Luft schwimmen, in's Ohr zu verhindern.

Der Ohrknorpel oder Faserknorpel des äussern Ohres, Cartilago auris, fr. *Fibro-cartilage du Pavillon de l'Oreille,* bestimmt durch seine Elasticität und seine Consistenz die Formen des Theiles und bildet seine wahre Basis. Man findet daran alle die von uns beschriebenen Hervorragungen und Höhlen, nur mit dem Unterschiede, dass sie weit deutlicher ausgesprochen sind, als wenn noch die Haut sich darauf befindet: er bietet ferner einen leichten Vorsprung auf dem Helix oberhalb des Tragus dar und wird zwischen diesen beiden Partieen durch einen Einschnitt, welchen ein Band ausfüllt, getrennt, so dass der Theil, welcher dem Tragus angehört, von dem übrigen getrennt wird. Er erleidet ferner eine ähnliche Unterbrechung oder bietet einen neuen Einschnitt zwischen dem Antitragus und den vereinigten Enden des Helix und Anthelix dar, der ebenfalls durch eine fasrichte Substanz ausgefüllt wird. Nach unten setzt sich dieser Faserknorpel auf keine Weise in das Ohrläppchen, nach innen aber, wie wir angeben werden, in den Gehörgang fort.

Dieser Faserknorpel, der denen der Nasenflügel, der Luftröhre u. s. w. analog ist, hat ein sehr feines Gewebe, eine weissgelbliche Färbung und eine grosse Biegsamkeit. Er wird von einem Perichondrium bedeckt und ist mit mehreren Oeffnungen zum Durchgange der Blutgefässe versehen.

Die Bänder des äussern Ohres, welche zur Befestigung des Faserknorpels an der seitlichen Partie des Kopfes dienen, sind an der Zahl drei: das eine obere, welches hinter der Ohrmuschel befestigt ist, an deren Convexität es sich in dieser Richtung darbietet, endigt sich, indem es breiter wird, in der Schädelaponeurose; ein anderes vorderes geht von der Basis des Tragus und der in der Nähe des Helix gelegenen Gegend aus, um sich an dem Processus zygomaticus oberhalb des Kiefergelenkes zu inseriren; das dritte hintere geht von der Convexität der Ohrmuschel ab und inserirt sich an der Basis des Processus mastoideus. Alle drei sind übrigens mehr zellicht als fasricht; sie sind etwas mit den Fleischfasern der Muskeln der Ohrgegend untermischt.

Die Muskeln des äussern Ohres sind von zweierlei Art: die einen, die in den Artikeln Attollens auriculae, Attrahens auriculae, Retrahentes auriculae beschrieben werden, dienen zu den allgemeinen Bewegungen des Theiles; die andern, von denen wir hier sprechen wollen, befinden sich an verschiedenen Stellen des äussern Ohres auf seinem Faserknorpel; sie sind immer sehr wenig deutlich, oft fehlt einer oder mehrere; manchmal trifft man sogar gar keinen davon an. Sie veranlassen partielle Bewegungen der Annäherung oder Entfernung der verschiedenen Gegenden des Organes. Es sind ihrer gewöhnlich fünf, und man belegt sie mit den Namen:

A. Tragicus, Muskel der Ecke, fr. *Muscle du Tragus (M. tragien Chauss.).* Er ist ziemlich breit, sehr sichtbar, constanter als die andern, dreieckig und bedeckt beinahe ganz und gar die äussere Fläche des

Tragus, indem er von der Basis dieser Hervorragung entspringt und an ihrer Spitze sich endigt.

B. Antitragicus, Muskel der Gegenecke; fr. *Muscle de l'Antitragus (M. antitragien Chauss.).* Er ist nicht so breit, aber dicker als der vorige, und eben so constant als er, und nimmt den Zwischenraum ein, welcher den Antitragus von dem Anthelix trennt; seine Fasern sind schief. Vorn wird er von der eben erwähnten fasrichten Lage bedeckt, und hinten entspricht er der Haut.

C. Major Helicis, grosser Leistenmuskel; fr. *Grand Muscle de l'Hélix (M. grand hélicien Chauss.).* Er ist lang und schmal, und bedeckt in dem Raume von einigen Linien den Ursprung des Helix oberhalb des Tragus. Er ist nach vorn schief, und in dieser Richtung dünner als nach hinten.

D. Minor Helicis, kleiner Leistenmuskel; fr. *Petit Muscle de l'Hélix (M. petit hélicien Chauss.).* Er ist sehr dünn, fehlt meistentheils, ist schmäler als der vorige und liegt unter und hinter ihm auf dem Vorsprunge des Helix, der die Ohrmuschel in zwei Theile theilt.

E. Transversus Auriculae, querer Ohrmuskel; fr. *Muscle transversal (M. transverse de l'Oricule Chauss.).* Er liegt hinter dem äussern Ohre, entspringt von der Convexität der Ohrmuschel und verliert sich auf dem Vorsprunge, welchen hinten die Rinne des Helix bildet. Er ist oft in drei oder vier besondere Bündel getrennt.

Die Arterien des äussern Ohres kommen von dem Ramus auricularis posterior, temporalis und stylomastoideus. Seine Venen entsprechen ihnen ganz genau. Seine lymphatischen Gefässe gehen zu den hinter dem Aste des Unterkiefers und auf der äussern Fläche des Musculus sternocleidomastoideus gelegenen Drüsen. Seine Nerven kommen von dem Nervus temporalis superficialis und auricularis posterior, von den Rami temporales des N. facialis und dem Ramus mastoideus und auricularis des Plexus cervicalis.

Mit Ausnahme der Cetaceen bieten beinahe alle Säugthiere an der Mündung des äussern Gehörganges die trichterförmige Vertiefung, die wir unter dem Namen Ohrmuschel beschrieben haben, dar.

Doch entbehren der Maulwurf und einige Spitzmäuse unter den Fleischfressern; das Zemni und mehrere Scharrmäuse unter den Nagern; die Schuppenthiere unter den zahnlosen Thieren; das Wallross und mehrere Seehunde unter den Amphibien dieses Organ.

Bei den Säugthieren dagegen, die damit versehen sind, bemerkt man an diesem Theile unendliche Varietäten in Beziehung auf die Grösse, die Richtung, die Gestalt der innern Hervorragungen und der Muskeln.

2) **Gehörgang, Meatus auditorius**; fr. *Conduit auriculaire;* eine Art Kanal, der zwischen dem Kiefergelenke und dem Processus mastoideus liegt, und sich von dem Grunde der Muschel bis zur Trommelhöhle erstreckt, von der er durch das Trommelfell getrennt wird. Seine Länge, die ungefähr 10 bis 12 Linien bei dem Erwachsenen beträgt, ist unten immer etwas beträchtlicher als oben. Seine Richtung ist von aussen nach innen und von hinten nach vorn schief; in der Richtung seiner Länge aber ist er gekrümmt, so dass er nach oben eine Convexität und nach unten eine Concavität darbietet. Da er an seinen Enden breiter als in seiner mittleren Partie ist, so bietet er einen elliptischen Querschnitt dar. Sein inneres Ende wird von dem von oben nach unten und von aussen nach innen schiefen Trommelfelle begränzt, wovon die beträchtlichere Ausdehnung seiner untern Wand abhängt.

Der Gehörgang wird durch eine knöcherne Partie, die dem Schläfebeine angehört, durch eine Verlängerung des Faserknorpels der Ohrmuschel und durch eine Art fasrichter Membran gebildet; die Haut des äussern Ohres setzt sich in sein Inneres fort und kleidet es aus. Seine faserknorplichte Partie ist ein ziemlich breites, dreieckiges Blatt, dessen Basis sich in die des Tragus und in die vordere und untere Partie der Ohrmuschel fortsetzt. Von unten nach oben und von vorn nach hinten unregelmässig gekrümmt, beschreibt sie keinen ganzen Kreis, und bildet einen Theil des Gehörganges, der durch eine fasrichte Membran vervollständigt wird, und bei dem Erwachsenen nicht so lang wie die knöcherne Partie ist. Ihr inneres Ende verlängert sich nach unten spitzig und hängt mit dem Schläfebeine nur vermittels eines fasrichten Gewebes zusammen.

In der Nähe des Tragus bietet dieser Faserknorpel eine Querspalte dar; etwas weiter hin findet man eine ähnliche; in seltenen Fällen ist eine dritte vorhanden.

Diese Spalten, die man Incisurae *Santorini* nennt, nehmen nur einen Theil der Ausdehnung des faserknorplichten Blattes ein und werden von einem fasrichten Zellgewebe ausgefüllt; manchmal bieten sie auch Fleischfasern dar; allein man kann sie nicht für einen besondern Muskel halten, wie einige Anatomen behaupten.

Eine fasrichte Partie vereinigt nach oben und nach unten die beiden Ränder des Faserknorpels und vervollständigt den Gehörgang an dieser Stelle. Manchmal ist sie sehr wenig sichtbar; allein sie setzt sich immer zwischen den Faserknorpel und den Umfang des knöchernen Gehörganges fort, und verbindet sie mit einander.

Die Haut des Gehörganges ist eine Verlängerung von der, welche das äussere Ohr überzieht. Anfangs bietet sie die näm-

liche Farbe und die nämliche Dicke wie diese dar, verliert aber in dem Maasse, als sie sich der Membrana tympani nähert, auf die sie sich in Form einer Art blinden Sackes zurückschlägt, an Weisse und Stärke. Ein kleiner, sehr feiner Flaum bedeckt sie in ihrer ganzen Ausdehnung, und an ihrem Ursprunge ist sie mit ziemlich langen und sehr sichtbaren Haaren versehen. Sie bietet eine grosse Menge Poren dar, welche die Ausscheidungsmündungen der Glandulae ceruminosae sind. Sie adhärirt sehr schwach an den darunter gelegenen Theilen und ist mit ihnen durch ein lamellöses Zellgewebe verbunden; doch ist ihre Adhärenz an der Stelle, wo sie die knöcherne Partie überzieht und vorzüglich nach unten beträchtlicher; sie löst sich aber ohne alle Anstrengung von dem Trommelfelle los.

Man findet unter der Haut, in dem Zellgewebe, oben und hinten im Gehörgange an der Stelle, wo der Faserknorpel nicht vorhanden ist, die Ohrenschmalzdrüsen, Glandulae ceruminosae; fr. *Glandes cérumineuses*; sie haben eine sphärische oder ellipsoidische Form, eine Orangefarbe und eine ziemlich beträchtliche Dichtigkeit. Jede von ihnen hat eine besondere Ausscheidungsmündung, die sich in den Gehörgang öffnet und das Ohrenschmalz ergiesst. Ihre innere Struktur ist übrigens sehr wenig bekannt. (Siehe Ohrenschmalz.)

3) Mittleres Ohr oder Trommelhöhle, oder Trommel, oder Pauke, oder Paukenhöhle, Cavitas tympani s. Tympanum; fr. *Oreille moyenne, ou Tympan, ou Caisse du Tympan, Caisse du Tambour.* Man belegt mit diesem Namen eine Höhle von einer unregelmässigen und schwer zu bestimmenden Form, die in der Basis des Felsenbeins zwischen dem äussern Gehörgange und dem eigentlichen innern Ohre oder Labyrinthe, über der Fossa glenoidea, vor dem Processus mastoideus und seinen Zellen, und hinter der Tuba *Eustachii* liegt. Ihre Weite ist nicht sehr bedeutend; sie kann aber vermöge der Bewegungen, deren das Trommelfell fähig ist, Veränderungen erleiden; sie ist übrigens immer oben grösser als unten. Ihr vorderer hinterer Durchmesser ist etwas ausgedehnter als der verticale. Eine Schleimmembran kleidet sie in ihrer ganzen Oberfläche aus und communicirt mit der äussern Luft vermittels der Tuba *Eustachii*, die zwischen ihr und dem Schlunde liegt. Man unterscheidet in der Trommelhöhle sechs Wände, nämlich:

A. Eine äussere Wand. Sie ist von oben nach unten, von aussen nach innen und von hinten nach vorn etwas schief, und besteht beinahe ganz aus dem Trommel- oder Paukenfelle, Membrana tympani; fr. *Membrane du tympan*; einer Art Scheidewand, welche das innere Ende des Gehörganges schliesst, und die sich von der Schleimmembran der Trommelhöhle und von der Haut, welche den Gehörgang auskleidet, völlig unterscheidet; man kann vorzüglich die Haut sehr leicht von ihr ablösen.

Das Trommelfell, welches die von uns erwähnte schiefe Lage darbietet, bildet mit der untern Wand des äussern Gehörganges einen sehr spitzigen, einwärts gehenden Winkel, während es sich in die obere beinahe fortzusetzen scheint. Seine Gestalt ist die eines mehr oder weniger elliptischen Kreises; seine Ausdehnung ist etwas grösser als die der Oeffnung, die es zu verschliessen bestimmt ist, weshalb sie sehr deutlicher abwechselnder Bewegungen von Erschlaffung und Spannung fähig ist. Man findet sie daher auch gewöhnlich in der einen oder andern Richtung, meistentheils aber nach innen convex, wo sie ausserdem constant eine partielle, durch die Gegenwart des Griffes des Hammers bewirkte Erhöhung darbietet. Diese Erhöhung veranlasst nach der Seite des äussern Gehörganges zu eine Vertiefung.

Die Circumferenz des Trommelfelles ist in der Furche, welche sich an dem innern Ende dieses Gehörganges befindet, gleichsam eingefalzt.

Das Trommelfell ist dünn, durchsichtig, trocken, fasricht und im gewöhnlichen Zustande nicht mit Blutgefässen versehen. [Nach *Meckel* (Handb. der Anatomie. Bd. IV. S. 19.) weisen gut gelungene Einspritzungen eine ansehnliche Menge von Blutgefässen nach, die vorzüglich aus zwei kreisförmigen Stämmen, einem äussern und einem innern, kommen, und vielfach mit einander zusammenmünden.] Es hat keine Oeffnung, wie einige Anatomen, und zwar früher *Rivinus* und ganz neuerlich noch *Vest* und *Wittmann*, behauptet haben, und gestattet keine direkte Communication zwischen der Trommelhöhle und dem äussern Gehörgange. Den Beobachtungen *Home's* zu Folge dürften seine Fasern bei manchen grossen Thieren, besonders beim Elephanten, von muskulöser Natur seyn.

Durch die Einwirkung des Wärmestoffs wird sie schnell hornartig; sie ist nicht der Fäulniss fähig.

Nach oben und unten besteht die äussere Wand der Trommelhöhle aus zwei kleinen ungleichen knöchernen Oberflächen.

B. Eine innere Wand. Sie ist etwas nach hinten geneigt, und von der äussern oben weiter entfernt als unten. Die Gegenstände, die man daran bemerkt, sind:

a) Das eiförmige [richtiger halbeiförmige] oder Vorhofsfenster, Fenestra ovalis s. semiovalis; fr. *Fenêtre ovale ou vestibulaire du Tympan.* Es ist eine Oeffnung, deren Namen die Form andeutet, und welche die Trommelhöhle mit dem Vorhofe in Communication bringt. Ihr grosser Durchmesser ist horizontal, der kleine ist ver-

tical. Ihr oberer Rand ist nach Art einer Halbellipse gekrümmt; der untere ist beinahe gerade. Nach dem Vorhofe zu wird sie durch einen flachen, sehr dünnen Umschlag, welcher ihren Umfang einnimmt, verengert.

Das eiförmige Fenster wird durch die Basis des Steigbügels geschlossen, die, da sie nicht ganz so gross ist, von einer feinen Membran umfasst wird, die sie auf eine bewegliche Weise mit der Circumferenz der Oeffnung verbindet.

Ueber dem eiförmigen Fenster bemerkt man einen runden und nach hinten und unten länglichen knöchernen Vorsprung, welcher von dem Aquaeductus *Fallopii* herrührt.

b) Das Vorgebirge, Promontorium; fr. *Promontoire*; engl. *Promontory*. Es ist diess eine andere, ziemlich breite, höckrichte Hervorragung von veränderlicher Gestalt, welche das eiförmige Fenster nach unten begränzt. Dieser Vorsprung wird durch die äussere Seite des Vorhofes und durch die entsprechende Windung der Schnecke gebildet. Er wird nach hinten von einer unregelmässigen Vertiefung begränzt; nach vorn entspricht er dem Ende eines knöchernen Blattes, welches die Tuba *Eustachii* von dem innern Muskel des Hammers trennt.

c) Das runde Fenster oder die Schneckenöffnung der Trommelhöhle, Fenestra rotunda; fr. *Fenêtre ronde ou Ouverture cochléenne du Tympan*. Es liegt unter und etwas hinter dem Promontorium, hat kleinere Dimensionen als das halbeiförmige Fenster, und setzt die innere Windung der Schnecke mit der Trommelhöhle in Communication. Es liegt im Grunde einer Höhle oder einer Art schiefen, trichterförmigen, unregelmässigen Kanales, der es nach der Trommelhöhle zu zum grossen Theile den Blicken entzieht. Es ist keineswegs rund, wie sein Name es anzudeuten scheint, sondern seine Form ist eigentlich dreieckig. Es wird von einer besondern Membran verschlossen, die mit der der Trommelhöhle nicht parallel ist. In den ersten Monaten der Schwangerschaft ist es beinahe nach vorn gerichtet; gegen die Zeit der Geburt ist es durch die Entwickelung der Trommelhöhle beinahe schief nach hinten gekehrt; hierauf aber neigt es sich in Folge der Bildung der Cellulae mastoideae und des Wachsthums des Processus mastoideus auf's Neue nach aussen und etwas nach unten.

C. Eine obere Wand. Man bemerkt an ihr eine gewisse Quantität Poren, die kleinen Blutgefässen, welche die harte Hirnhaut mit der Schleimmembran der Trommelhöhle in Communication bringen, den Durchgang gestatten. Sie ist nicht sehr dick und bietet nichts Merkwürdiges weiter dar.

D. Untere Wand. Man findet in ihr die Fissura glenoidalis, aus welcher der lange Fortsatz des Hammers und die Chorda tympani hervortreten, und in welche sich der vordere Muskel des Hammers und einige Blutgefässe begeben.

E. Hintere Wand. An der obern Partie dieser Wand findet man einen kurzen, höckrichten Kanal, der nicht, wie die andern knöchernen Kanäle, von einer Lage compacten Gewebes ausgekleidet wird, seine Richtung schief nach hinten und unten nimmt, über dem kurzen Fortsatze des Amboses liegt, eine dreieckige und freie Mündung, ohne irgend eine Membran, die sie verschliesst, hat. Dieser Kanal führt in die Cellulae mastoideae, die sich in der Dicke des Processus mastoideus befinden, im direkten Verhältnisse des Alters sich entwickeln und an Zahl und Gestalt verschieden sind. Die der Peripherie haben in der Regel das nämliche Volum, wie die diploischen Zellen des übrigen Theiles des Schlafbeins; allein im Mittelpunkte giebt es drei, vier oder fünf weit grössere, die manchmal sogar in eine einzige verschmolzen sind. Sie communiciren alle mit einander; allein eine Verlängerung der Schleimmembran des Trommelfells trennt sie von den diploischen Zellen.

Unterhalb der Oeffnung der Cellulae mastoideae, hinter dem eiförmigen Fenster und unter dem durch den Aquaeductus *Fallopii* in der Trommelhöhle gebildeten Vorsprunge ist eine kleine, hohle, konische und mehr oder weniger hervorspringende Hervorragung vorhanden; es ist diess die Pyramide oder der pyramidenförmige Fortsatz, Eminentia pyramidalis; fr. *Pyramide*. Ihre Spitze ist nach vorn gekehrt, und es tritt aus ihr die Sehne des Steigbügelmuskels hervor, dessen fleischichter Körper in einem Gange, welcher das Centrum des Fortsatzes einnimmt, liegt.

Unterhalb der Basis des pyramidenförmigen Fortsatzes findet sich eine kleine Oeffnung [Paukensaitenöffnung, Apertura chordae], die mit dem Aquaeductus *Fallopii* communicirt, und durch welche der obere Zweig des Nervus vidianus in die Trommelhöhle gelangt.

Manchmal hängt auch die Spitze des pyramidenförmigen Fortsatzes durch einen oder zwei knöcherne Fäden mit dem Promontorium zusammen.

Der zwischen dem Promontorium, dem eirunden Fenster und der Pyramide befindliche Raum bildet eine beträchtliche Vertiefung, die Sinus tympani genannt wird.

F. Vordere Wand. Sie bietet ein kleines knöchernes, dünnes, hervorspringendes, von unten nach oben gegen sich selbst gekrümmtes und gewöhnlich schneckenförmiger Fortsatz, Processus cochleariformis, fr. *Bec de cuillier*, genanntes Blatt dar. Dieses Blatt trennt in seiner ganzen Länge zwei in dem einwärtsgehenden

Winkel des Schläfebeins, welcher die Spina des Keilbeins aufnimmt, und über einander gelegene Kanäle. Der obere Kanal ist rund, von einem sehr feinen Periosteum ausgekleidet und von dem innern Muskel des Hammers ausgefüllt. Der untere bildet die knöcherne Partie der Tuba *Eustachii*.

Diese *Eustachi'*sche Trompete oder Ohrtrompete, Tuba *Eustachii*; fr. *Trompe d'Eustachi (Conduit guttural de l'Oreille, Chauss.)*; ist ein zum Theil knöcherner, zum Theil faserknorplichter und häutiger Kanal, der sich von der Trommelhöhle bis zur obern Partie des Schlundes erstreckt. Er ist nach vorn, nach innen und unten schief, hat ungefähr zwei Zoll Länge und folglich mehr Ausdehnung als der äussere Gehörgang. Seine knöcherne, acht bis neun Linien lange, über dem Canalis caroticus, an der innern Seite der Fissura glenoidalis und der Spina des Keilbeins gelegene, in der Trommelhöhle mit einer ziemlich weiten Mündung beginnende knöcherne Partie ist in ihrem mittleren Theile schmal und rund. Ihre faserknorplichte Partie nimmt progressive an Durchmesser zu, und ist so comprimirt, dass sie einen elliptischen Schnitt darbietet; sie endigt sich in der Nähe des innern Flügels des Processus pterygoideus, hinter der hintern Oeffnung der entsprechenden Nasenhöhle durch eine Art ausgeweiteter, freier, bauchiger Muschel, deren Ränder so an einander liegen, dass sie nur eine enge Spalte bilden. Diese letztere Partie der Tuba *Eustachii*, welche unter der Basis des Schädels liegt, wird von den Musculi peristaphylini und vom Zellgewebe umgeben: an ihrer innern Mündung wird sie von der Schleimmembran des Schlundes umfasst.

Der Faserknorpel dieses Kanales, der nach innen liegt, in dem grössten Theile seiner Ausdehnung abgeplattet, unregelmässig vierseitig, in sich selbst von unten nach oben und von innen nach aussen gekrümmt ist, bildet anfangs die ganze innere Wand desselben und macht sodann die obere Gegend der äussern Wand aus: er scheint daher aus der winklichten Verbindung zweier gesonderter Blätter, wovon das äussere sehr schmal und selbst ziemlich oft gar nicht vorhanden ist, hervorzugehen.

Er unterscheidet sich von dem Faserknorpel des äussern Gehörganges und hängt nicht mit der knöchernen Partie durch eine Art Band zusammen, legt sich aber in ihre Unebenheiten ein. In der Nähe des Foramen lacerum anterius identificirt er sich mit dem faserknorplichten Blatte, wodurch es verschlossen wird, und adhärirt an der Mitte des innern Flügels des Processus pterygoideus so wie an der Spina des Keilbeins vermittels einer fasrichten und dichten Substanz. Nach aussen gewährt er dem M. pterygoideus internus und peristaphylinus externus Insertionspunkte. Sein unterer Rand dient nach hinten dem M. peristaphylinus internus, der ihn in dem übrigen Theile seiner Ausdehnung begleitet, und dem innern Muskel des Hammers zum Ansatze.

Die häutige Partie der Tuba *Eustachii* bildet beinahe für sich allein die äussere Hälfte dieses Kanales. Sie vereinigt unter sich die beiden Ränder des Faserknorpels und besteht wesentlich aus einer Verlängerung der Schleimmembran des Schlundes, welche die ganze innere Oberfläche der Tuba auskleidet. Sie wird blos nach aussen durch Faserbündel, die von der Spina des Keilbeins und der Basis des Processus pterygoideus kommen, verstärkt. Diese fasrichte Lage dient einigen Partieen des Musculus peristaphylinus externus zum Ansatze, und hört im Niveau der knöchernen Partie auf, wo die Schleimmembran allein eindringt und auf einer Lage eines sehr feinen Periosteums liegt. Uebrigens ist dieses schleimige Blättchen weiss, und weit dünner als die Membran des Schlundes, von der sie ein Anhang zu seyn scheint. An der Schlundöffnung des Kanales bildet es einen sehr dicken hervorspringenden Wulst und enthält eine gewisse Anzahl Cryptae mucosae.

Die Tuba *Eustachii* ist constant offen. Ihre Nerven kommen von den Rami palatini des *Meckel*'schen Gangliums. Ihre Gefässe kommen von denen des Gaumensegels und des Schlundes.

Durch die Trommelhöhle geht eine Reihe von vier kleinen Knochen (Ossicula auditus), die unter einander durch Diarthrose eingelenkt sind, durch einige eigenthümliche Muskeln bewegt werden und sich vom Trommelfelle bis zum ovalen Fenster erstrecken, indem sie eine Art knieförmigen Hebel darbieten. Man hat ihnen den Namen Hammer, Ambos, Linsenknochen und Steigbügel gegeben.

[Der Hammer, Malleus; fr. *Marteau*; ist ein keulenförmiges, mit Fortsätzen versehenes Knöchelchen, welches am meisten nach vorn und aussen liegt, und an dem man den Kopf, Hals, Griff und die Fortsätze unterscheidet. Der Kopf, Caput, ist länglichrund, vorn gewölbt, glatt, hinten vertieft und etwas rauh, und passt in eine angemessene Vertiefung des Amboses. Der Kopf geht durch den von allen Seiten verengerten, besonders von aussen nach innen plattgedrückten Hals, Collum, in den Griff, oder Handhabe, oder Stiel, Manubrium, über, der mit seinem Ende an der Mitte des Trommelfelles festsitzt, und mit dem Kopfe einen stumpfen Winkel bildet; von dem Halse geht ein langer, dünner, nach vorn zugespitzter, nach oben gewölbter, nach unten ausgehöhlter Fortsatz, der Dorn- oder Stachelfortsatz, Processus anterior s. longus s. spinosus s. *Folianus*, ab. Zur Seite dieses Fortsatzes ragt am obern Ende des Griffes, vom Kopfe

durch einen tiefen Einschnitt, in welchen der obere Umfang des innern Endes des Gehörganges passt, getrennt, mehr oder weniger stark unter einem rechten Winkel nach aussen der äussere, oder kurze, stumpfe Fortsatz, Processus externus, brevis s. obtusus, hervor. Der Kopf liegt über dem Trommelfelle, der Handgriff steigt senkrecht herab und steckt zwischen den Blättern des Paukenfelles; durch den Dornfortsatz ist der Hammer nach vorn im Felsenbeine befestigt; der stumpfe Fortsatz ist gegen das Trommelfell gekehrt.

Der Ambos, Incus; fr. *Enclume*; hat beinahe die Form eines mit zwei Wurzeln versehenen Backzahnes, und wird in den Körper und die Fortsätze oder Schenkel getheilt. Der Körper, als der dickere Theil, ist ungefähr viereckig, plattgedrückt, vorn mit einer vertieften Gelenkfläche, in welche der Kopf des Hammers eingelenkt ist, versehen, und liegt über dem Paukenfelle. Der eine obere, hintere Fortsatz ist kurz und stumpf, steckt in der obern Wand der Trommelhöhle fest und verläuft horizontal von vorn nach hinten, wo er sich frei endigt. Der vordere, ziemlich gerade, von oben nach unten, und von hinten nach vorn absteigende Fortsatz ist länger und schmäler, liegt weiter nach innen, läuft mit dem Handgriffe des Hammers parallel, und ist an seinem Ende zur Seite mit einem runden linsenförmigen Knöpfchen, dem Linsenbeine, Ossiculum orbiculare s. lenticulare *Sylvii*; fr. *Osselet lenticulaire*; versehen, welches ein kleiner, plattrundlicher Knochen ist, der gewöhnlich schon sehr früh mit demselben verwächst und dann einen nach innen hervorragenden Vorsprung desselben bildet.

Der Steigbügel, Stapes; fr. *Etrier*; ist vollkommen einem Steigbügel ähnlich, liegt am meisten nach innen, und nicht, wie die beiden grössern Knochen, senkrecht, sondern horizontal, und wird in den Kopf, zwei Schenkel und den Fusstritt eingetheilt. Das von oben nach unten zusammengedrückte, länglich rundliche Köpfchen ist an seinem obern, nach aussen gewandten Ende zur Aufnahme des Os orbiculare *Sylvii* am langen Schenkel des Amboses tellerförmig ausgehöhlt, und nur selten durch einen verengerten Hals von den beiden Schenkeln getrennt. Von diesen ist der vordere immer kürzer, meistens auch gerader als der hintere; beide sind an ihren innern, gegen einander gewandten Flächen mit einer Furche versehen, in welcher eine Membran, eine Fortsetzung der Paukenhaut, ausgespannt ist. Der Fusstritt, Basis, hat ganz die Form des ovalen Fensters, mit dem er durch die Schleimhaut der Paukenhöhle beweglich verbunden ist, und durch welches er, da er etwas kleiner ist, in und aus dem Vorhofe treten kann. Seine innere, dem Fenster zugewandte Fläche ist gerade, die äussere vertieft und von aufgeworfenen Rändern umgeben. Der Steigbügel bildet mit dem langen Fortsatze des Hammers einen rechten Winkel.]

Diese Gehörknöchelchen bestehen beinahe ganz aus compactem Gewebe; der Hammer, der Ambos und der Steigbügel bieten blos in ihren dicken Partieen etwas Zellgewebe dar. Jeder von ihnen scheint sich aus einem einzigen Verknöcherungspunkte zu entwickeln, und sie zeichnen sich durch das Volum und die Festigkeit, die sie schon bei dem Fötus haben, aus. Ihre Gelenke haben keine Bänder; sie scheinen nur vermittels der Schleimmembran, welche die ganze Trommelhöhle auskleidet, verbunden zu seyn. Haben sie ein Periosteum? Man weiss es nicht, und es ist sehr schwer, sich darüber Gewissheit zu verschaffen.

Zu ihrer Bewegung sind verschiedene Muskeln bestimmt. Diese Muskeln sind:

A. Der innere Muskel des Hammers oder der Spannmuskel des Trommelfelles, Musculus mallei internus s. Tensor tympani *Soemm.*; fr. *Muscle interne du Marteau.* Er inserirt sich zum Theil an der höckrichten Oberfläche, welche das Felsenbein vor der untern Mündung des Canalis caroticus darbietet, und zum Theil an dem Faserknorpel der Tuba *Eustachii.* Er ist anfangs aponeurotisch, wird aber bald fleischig, nimmt seine Richtung nach hinten und aussen, und tritt in einen besondern Kanal des Schlafbeins ein, der von der Tuba *Eustachii* durch den Processus cochleariformis getrennt und von einer sehr starken Membran umgeben wird. In der Trommelhöhle angelangt, wandelt er sich in eine kleine Sehne um, die sich auf das Ende des Processus cochleariformis zurückschlägt und sich unter dem langen Fortsatze des Hammers am Handgriffe inserirt. Er scheint das Trommelfell, indem er den Hammer nach innen zieht, anzuspannen [und bringt die Reihe der Gehörknöchelchen von aussen nach innen, so dass der Steigbügel in das eirunde Fenster gedrängt wird]. Er enthält einen Faden vom Nervus facialis.

B. Der vordere Muskel des Hammers oder Erschlaffer des Trommelfelles, Musculus mallei anterior s. externus major s. Laxator tympani *Soemm.*; franz. *Muscle antérieur du Marteau.* Er ist weit dünner als der vorige, und entspringt von der Spina des Keilbeins und der äussern Partie des Faserknorpels der Tuba *Eustachii* mit sehr kurzen aponeurotischen Fasern. Er steigt nach aussen und hinten empor, gelangt in die Fissura glenoidalis, und inserirt sich vermittels einer Sehne an dem langen Fortsatze des Hammers. Er erschlafft wahrscheinlich das Trommelfell, indem er den Hammer nach aussen und vorn zieht.

Einige Schriftsteller belegen diesen Muskel

mit dem Namen **grosser äusserer Muskel des Hammers, Musculus mallei externus major**, weil sie einen andern annehmen, den sie **kleinen äussern Muskel des Hammers, Musculus mallei externus minor**, nennen, der ihnen zu Folge vom obern Rande des knöchernen Gehörganges entspringt, zwischen die Blätter des Trommelfelles tritt, nach vorn und innen herabsteigt, und sich höher oder tiefer an den Griff und den äussern Fortsatz des Hammers heftet. Er soll den Hammer nach oben, hinten und aussen ziehen und dadurch das Paukenfell erschlaffen.

C. **Der Muskel des Steigbügels, Stapedius** *Soemm.*; fr. *Muscle de l'Etrier.* Er ist noch kleiner als der vorige, und entspringt aus dem Grunde der Höhle des pyramidenförmigen Fortsatzes, welche seine ganze fleischige Partie in ihrem Innern enthält. Er wandelt sich bald in eine kurze starke Sehne um, die durch die Spitze dieses Fortsatzes hervortritt, sich nach vorn begiebt, und nach Zurücklegung einer Linie Weges sich an der hintern Partie des Halses des Steigbügels festsetzt. Er scheint diesem Knöchelchen eine schlagbaumartige Bewegung mitzutheilen, vermöge deren das hintere Ende seiner Basis in den Vorhof gedrückt wird, während das vordere sich in der Trommelhöhle emporhebt.

Die Schleimmembran der Trommelhöhle, welche die meisten Schriftsteller mit dem Namen Periosteum belegen, kommt offenbar von der Schleimmembran des Schlundes durch die Tuba *Eustachii* her, die sie in ihrer ganzen Ausdehnung auskleidet. In der Trommelhöhle angelangt, überzieht sie alle ihre Wandungen, indem sie sich über ihre Hervorragungen hinzieht und in ihre Höhlen einsenkt. Sie trägt zur Verschliessung des eiförmigen und des runden Fensters bei; sie legt sich an das Trommelfell an, von dem sie durch den Griff des Hammers getrennt wird; sie umfasst den pyramidenförmigen Fortsatz und verliert sich um die Sehne des Steigbügelmuskels herum, indem sie ebenfalls an dieser Stelle eine feine Hülle für die Chorda tympani abgiebt; sie senkt sich in die Cellulae mastoideae ein und isolirt sie von der Diploë des Schlafbeins, indem sie sie genau auskleidet; sie scheint sich auf den Processus cochleariformis zurückzuschlagen, um die Sehne des innern Muskels des Hammers zu umfassen; sie verschliesst die Fissura glenoidalis und umgiebt den dünnen Fortsatz von *Raw* [langen Fortsatz des Hammers]; endlich verbreitet sie sich über die Gehörknöchelchen, die sie an einander befestigt.

Diese ausserordentlich dünne Membran erscheint äusserlich etwas fasricht. Sie ist vielleicht mit einem Blatte des Periosteums verbunden, im Innern aber ist sie ganz sicher Schleimmembran. Bei den mannbaren Individuen und bei den Greisen ist sie weiss, matt, fest, nicht sehr gefässig, und der sehr ähnlich, welche die Sinus der Nasenhöhlen auskleidet. Bei den Kindern hat sie eine röthliche Farbe und eine grosse Menge Blutgefässe. Sie haucht habituell eine gewisse Quantität Schleim aus, der durch die Tuba *Eustachii* in den Schlund abfliesst; man unterscheidet aber darin weder Schleimbälge, noch Zotten.

Die Arterien des mittleren Ohres kommen von der Arteria stylomastoidea, von der Meningea media und von der Carotis interna; die Venen lassen sich schwer verfolgen. Die Nerven, die man darin antrifft, gehören dem Nervus facialis und dem Ganglium *Meckelii* s. sphenopalatinum an.

4) **Inneres Ohr oder Labyrinth, Labyrinthus**; fr. *Oreille interne ou Labyrinthe;* engl. *Labyrinth.* — Dieser Theil des Gehörorgans, welcher zwischen der Trommelhöhle und dem innern Gehörgange liegt, besteht aus mehreren Höhlen, die auf einem trockenen Knochen mit einander communiciren und die man mit dem Namen **Vorhof, Schnecke** und **Bogengänge** belegt.

Der Vorhof, Vestibulum; fr. u. engl. *Vestibule*; ist eine Höhle, deren ziemlich unregelmässige Form sich doch etwas der eines Sphäroides nähert. Er liegt an der innern Seite der Trommelhöhle, in welcher er einen Vorsprung macht, der zur Bildung des Vorgebirges beiträgt, an der äussern Seite des innern Gehörganges, vor den Bogengängen und hinter der Schnecke; oben und unten wird er von dem compacten Gewebe des Felsenbeins bedeckt. Er wird durch eine knöcherne Leiste, die sich von seiner untern Wand erhebt, nach aussen und etwas nach vorn geht, und sich über dem eiförmigen Fenster durch eine sehr kleine Pyramide mit abgeplatteter und runzlichter Spitze endigt, in zwei ungleiche und verschiedentlich geformte Partieen getheilt, [unter denen man vorzüglich zwei kleinere, flache **Vertiefungen** oder **Grübchen**, eine **obere, hintere und äussere, grössere, eiförmige (Fovea s. Cavitas ovalis s. elliptica s. semielliptica)**, und eine **untere, vordere, kleinere, halbkreisförmige (Fovea hemisphaerica s. orbitalis)** unterscheidet, von welchen die erstere sich an der hintern und untern, die letztere an der obern und äussern Wand befindet, und die eben durch obige **Leiste** getrennt werden.]

Man findet in dem Vorhofe eine grosse Menge Oeffnungen, nämlich:

1) Nach aussen die innere Oeffnung des eiförmigen Fensters, die durch die Basis des Steigbügels und ausserdem nach dieser Seite zu durch die eigene Membran des Vorhofes verschlossen wird.

2) Nach oben die beiden vordern Mündun-

gen des obern verticalen und des horizontalen Bogenganges.

3) Nach vorn und unten die Oeffnung der äussern Treppe der Schnecke.

4) Nach hinten die beiden gesonderten Oeffnungen des hinteren verticalen und des horizontalen Bogenganges und eine gemeinschaftliche Oeffnung für die beiden verticalen Kanäle. Dieser letztern geht eine Furche voraus, während die andern Oeffnungen sich in einer einfachen Vertiefung befinden.

5) Nach innen mehrere Kanalöffnungen, die Blutgefässen und Fäden des Gehörnerven den Durchgang gestatten, und die in dem innern Gehörgange communiciren.

Die Wasserleitung des Vorhofes, Aquaeductus Vestibuli; fr. *Aqueduc du Vestibule*; ist ein ausserordentlich enger Kanal, der diese Höhle mit der Basis des Schädels in Communication bringt. Er beginnt in dem Vorhofe an der innern Seite und sehr nahe an der gemeinschaftlichen Oeffnung der beiden verticalen Bogengänge mit einer oft beinahe unwahrnehmbaren Oeffnung. Von da nimmt er seine Richtung anfangs nach oben, sodann nach hinten und unten, und öffnet sich, indem er weiter wird, auf der hintern Fläche des Felsenbeins in einer kleinen Höhle der harten Hirnhaut.

Die Schnecke, Cochlea; fr. *Limaçon*; ist eine knöcherne Höhle, die aus zwei konischen, nach Art der Schneckenhäuser, wovon sie den Namen hat, spiralförmig gewundenen Kanälen besteht. Sie befindet sich in der vorderen Partie des Felsenbeins vorn und innen vom Vorhofe und vom innern Gehörgange; sie beschreibt schräg von innen nach aussen, von oben nach unten und von hinten nach vorn zwei Spiralen in umgekehrter Richtung, je nachdem man sie auf dem linken oder rechten Schlafbeine untersucht. Man unterscheidet an der Schnecke eine Axe oder Centralkern, ein Blatt, welches die Wandungen derselben bildet und welches man Blatt der Windungen nennt, eine Spiralscheidewand und eine Wasserleitung.

Die Axe oder Spindel der Schnecke, Modiolus Cochleae; fr. *Axe du Limaçon*; fängt im innern Gehörgange an und nimmt ihre Richtung beinahe horizontal nach vorn und aussen gegen die innere Partie des horizontalen Theiles des Canalis caroticus. Sie ist konisch und hohl. Ihre ziemlich weite Basis befindet sich in einer Vertiefung, die man auf dem Grunde des innern Gehörganges bemerkt; diese Vertiefung nimmt den Schneckenast des Gehörnerven auf und lässt ihn durch eine grosse Menge Poren in's Innere der Höhle gelangen; sie endigt sich, indem sie enger wird, in der Spitze der Axe selbst, in der sich eine kleine Höhle, die Infundibulum s. Scyphus genannt wird, und deren Eingang erweitert ist, befindet. Die Oberfläche dieser Spindel ist vermöge einer doppelten Rinne schraubenförmig und bietet eine grosse Menge kleiner Löcher zum Durchgange der eben erwähnten Nervenfäden dar.

Das Blatt der Windungen der Schnecke; fr. *Lame des contours du Limaçon*; welches in dem schwammigen Gewebe des Felsenbeines liegt, einem sehr länglichen, dreischenklichten Dreiecke ähnlich ist, wenn man es als entwickelt und ausgedehnt annimmt, ist compact und nach seiner Breite gegen sich selbst gekrümmt. Es bildet eine Art Halbkanal, dessen Ränder, die etwas dicker als der übrige Theil sind, fest mit der Axe verbunden sind, um die es zwei und eine halbe spiralförmige Windung beschreibt, indem es bis zum Infundibulum geht. Diese Windungen sind an der Stelle ihres Zusammentreffens enge mit einander verbunden und bilden eine ebenfalls spiralförmige Höhle, die nach und nach abnimmt.

Die spiralförmige Scheidewand der Schnecke, Lamina spiralis; fr. *Cloison spirale du Limaçon*; theilt diese Höhle in ihrer ganzen Länge in zwei Theile. Sie ist in dem Theile, welche mit der Axe zusammenhängt, knöchern, in dem, welcher mit der Platte der Windungen zusammenhängt, häutig. An der Basis der Schnecke ist sie breiter und endigt an der Axe in der Mitte der zweiten Windung durch eine Art Haken (Hamulus cochleae), wo die Spitze des Infundibulum beginnt. In ihrer knöchernen Partie besteht sie aus zwei Lamellen, zwischen denen eine grosse Menge kleiner Kanäle für Nerven vorhanden sind. Ihre häutige Partie ist ausserordentlich dünn und blos von der Mitte der zweiten Windung bis zur Spitze vorhanden, wo sie mit einer kleinen runden Oeffnung versehen ist.

Die beiden Höhlen, welche durch diese Scheidewand entstehen, werden Schneckengänge oder Treppen, Scalae tympani; fr. *Rampes de Limaçon* genannt. Die eine innere, [die Paukentreppe, Scala tympani,] würde mit der Trommelhöhle durch das runde Fenster communiciren, wenn nicht die Membran, welche dieses letztere verschliesst, vorhanden wäre. Die andere äussere, [die Vorhofstreppe, Scala vestibuli,] öffnet sich frei in den Vorhof. Die erste ist breiter und kürzer; die Fläche der Scheidewand, welche ihr entspricht, ist runzlicht und ungleich. Die zweite ist schmäler und länger, und die Fläche der Scheidewand, die ihr entspricht, bietet hervorspringende strahlige Linien dar. Sie communiciren mit einander durch die Oeffnung der Spitze der Scheidewand, und verengern sich von ihrem Ursprunge an bis zu ihrem Communicationspunkte immer mehr. Der verticale Schnitt einer jeden von ihnen bietet beinahe die Form eines Halbkreises dar.

Die Wasserleitung der Schnecke, Aquaeductus Cochleae; fr. *Aqueduc du Limaçon*; ist ein ausserordentlich enger Kanal, dessen obere Mündung in der Scala tympani in der Nähe des runden Fensters und dessen untere Mündung auf dem hintern Rande des Felsenbeins vor der Fossa jugularis liegt. Er ist drei bis vier Linien lang, steigt schief nach vorn hinab und stellt einen hohlen sehr länglichen Kegel dar. Er ist oft wenig sichtbar und scheint sogar manchmal gänzlich zu fehlen.

Die halbkreisförmigen Kanäle oder Bogengänge, Canales semicirculares; fr. *Canaux semi-circulaires*, deren Name ihre Form andeutet, befinden sich in der Dicke des Felsenbeins, und öffnen sich mit ihren beiden Enden in's Innere des Vorhofes, hinter dem sie liegen, indem sie hinten und unten den Cellulae mastoideae entsprechen. Es sind ihrer drei und ihre Richtung ist verschieden: zwei sind vertical, nämlich ein oberer und ein hinterer; der dritte ist horizontal. Sie lassen einen pyramidenförmigen Raum zwischen sich, von dem die Basis nach aussen und die Spitze nach innen und hinten gekehrt ist. Dieser Raum wird von der Diploë des Felsenbeins ausgefüllt. Bei dem Fötus ist er leer und wird von einer Verlängerung der harten Hirnhaut eingenommen.

Der obere verticale Bogengang, welcher etwas weniger ausgedehnt als der hintere, aber grösser als der horizontale ist, bietet die Convexität seiner Krümmung direkt nach oben dar. Eine von seinen Seiten ist eine vordere und die andere eine hintere, und von seinen Enden ist das eine ein äusseres und das andere ein inneres. Er fängt in der obern und vordern Partie des Vorhofes mit einer ziemlich weiten und elliptischen Oeffnung, die in der Nähe einer von denen des horizontalen Kanales liegt, an. Er endigt sich, indem er sich nach hinten und innen mit dem hintern verticalen Kanale vereinigt und mit ihm einen ungefähr zwei Linien langen gemeinschaftlichen Gang bildet, der sich in der obern und innern Partie des Vorhofes durch eine einzige runde Mündung öffnet. Dieser gemeinschaftliche Gang hat keine grössere Capacität als die eines der beiden, aus denen er hervorgeht.

Der hintere verticale Bogengang hat seine Convexität nach hinten; eins von seinen Enden ist nach vorn und oben, das andere nach vorn und unten gekehrt. Das erste ist, wie schon gesagt, mit dem vorigen Kanale verbunden; das zweite öffnet sich isolirt an der untern und innern Partie des Vorhofes, etwas unterhalb einer der Oeffnungen des horizontalen Kanales, mit einer ausgeweiteten runden oder elliptischen Mündung.

Der horizontale Bogengang ist unter allen dreien der kleinste. Er liegt zwischen den beiden andern, beginnt nach vorn mit einer ziemlich breiten trichterförmigen Mündung, zwischen der des oberen verticalen Bogenganges und dem eirunden Fenster, und endigt sich an der innern Partie des Vorhofes durch eine schmale Oeffnung zwischen der gemeinschaftlichen Mündung der beiden verticalen Kanäle und der untern Mündung des hintern. Seine Convexität ist nach hinten gekehrt.

Die drei halbkreisförmigen Bogengänge öffnen sich demnach in dem Vorhofe blos durch fünf Mündungen, und diese Mündungen sind für jeden Kanal insbesondere ungleich. Ihre Wandungen bestehen aus einem compacten Blatte, welches in dem schwammigen Gewebe des Felsenbeins liegt. Ihre innere Oberfläche ist glatt und polirt.

Eine sehr feine und sehr zarte Membran kleidet alle Höhlen des innern Ohres aus. Man findet ausserdem in jedem halbkreisförmigen Bogengange eine häutige Röhre von einem weit kleinern Durchmesser, als der knöcherne Kanal ist, und an diesem vermittels eines sehr feinen und wie schleimigen Zellgewebes befestigt. Die isolirten Mündungen der verticalen Kanäle und die vordere Mündung des horizontalen Kanales sind jeder mit einer häutigen blasenartigen Erweiterung oder Anschwellung (**Ampulla**) versehen, die sie manchmal verdeckt; diese drei blasenartigen Anschwellungen, so wie die entgegengesetzten Enden dieser Kanäle, die damit versehen sind, münden in einen gemeinschaftlichen Sack ein, der einen Theil des Vorhofes einnimmt. Diese Theile sind mit einer Feuchtigkeit angefüllt, die dem gemeinschaftlichen Sacke das Ansehen einer Luftblase und den häutigen Röhren das von lymphatischen Gefässen giebt; das Ganze schwimmt übrigens in dem Wasser des Labyrinthes.

Ein anderer, kleiner, mit dem vorigen in Contiguität stehender, aber nicht mit ihm communicirender Sack kleidet unmittelbar den Vorhof aus und adhärirt fest an seinen Wandungen. Er ist mit einer eigenthümlichen Feuchtigkeit angefüllt und besteht aus starken und dicken Häuten, in denen sich die Vorhofszweige des Gehörnerven verlieren. Er sendet eine Verlängerung in die Wasserleitung des Vorhofes, die sich durch einen kleinen blinden Sack unter der harten Hirnhaut endigt. In der Dicke dieses häutigen Sackes findet man einige kleine Kanäle, die sich durch Drücken mit Quecksilber anfüllen, wenn man die Höhlen des Labyrinthes mit diesem Metalle angefüllt hat: sie communiciren unter einander und öffnen sich zum Theil in die Venen der harten Hirnhaut, oder bilden einen kleinen besonderen Sinus, der sich in den seitlichen Sinus dieser Membran ergiesst.

Die Membran des Vorhofes setzt sich durch die Mündung des äussern Schneckenganges in

die Schnecke fort; sie zieht sich durch dieselbe in ihrer ganzen Ausdehnung hindurch und steigt wieder durch die Oeffnung in der Spitze der Spiralscheidewand zum runden Fenster hinab, neben welchem sie eine Verlängerung in die Wasserleitung der Schnecke sendet. Diese Verlängerung endigt sich ebenfalls durch einen blinden Sack unter der harten Hirnhaut.

Die Natur dieser Membran kennt man nicht. Sie ist bei dem Kinde gefässig. Bei dem Erwachsenen aber ist sie es weit weniger und so dünn und an den Knochen so adhärirend, dass man oft Mühe hat, sie wahrzunehmen. Sie haucht ein durchsichtiges, etwas klebriges Fluidum aus, welches alle Höhlen des innern Ohres in mehr oder weniger reichlichem Maasse erfüllt.

Die Arterien des innern Ohres kommen von der A. meningea, stylomastoidea, Carotis interna und basilaris. Der Vorhof hat eine Vene, die sich in den Golf der Vena jugularis interna ergiesst, nachdem sie vermittels eines kleinen Kanales, dessen Mündung in der Nähe von dem der Wasserleitung liegt, durch die Substanz des Felsenbeins gegangen ist: einige von diesen Wurzeln kommen aus den halbkreisförmigen Bogengängen. Die Schnecke hat eine andere Vene, die aus dem innern Schneckengange in der Nähe der Wasserleitung hervortritt, durch das Felsenbein geht und sich in dem seitlichen Sinus öffnet. — Den Gehörnerven, der insbesondere und einzig und allein für das innere Ohr bestimmt ist, haben wir schon beschrieben. Siehe Auditorius (Nervus). (A. Cloquet.)

OHRARTERIE, hintere; siehe Carotis.

OHRDRUESE; siehe Ohrspeicheldrüse.

OHRDRUESENENTZUENDUNG; siehe Ohrspeicheldrüsenentzündung.

OHRENBRAUSEN; siehe Ohrentönen.

OHRENFLUSS; siehe Otorrhoea.

OHRENKLINGEN; siehe Ohrentönen.

OHRENSAUSEN; siehe Ohrentönen und Paracusis.

OHRENSCHMALZ, Cerumen; fr. *Cérumen*, engl. *Ear Wax*, *Cerumen*; von Cera, Wachs; κυψελις, von κυψελη, das Innere eines Bienenstocks, das Innere des Ohres. Man belegt mit diesem Namen die durch die in dem unter der Haut des äussern Ohres und des äussern Gehörganges gelegenen Zellgewebe befindlichen Schleimbälge abgesonderte Flüssigkeit. Das Ohrenschmalz besteht nach *Vauquelin* aus eiweissstoffigem Schleime, einem dicken Oele, was dem Gallenharze ähnlich ist, aus einer färbenden Materie, aus Natrum und basisch phosphorsaurem Kalke. Es ist dick, klebricht und ölartig, pomeranzengelb, hat einen bittern Geschmack und einen zu gleicher Zeit etwas aromatischen und scharfen Geruch, der sich vorzüglich entwickelt, wenn man seine Temperatur etwas erhöht. Der Luft ausgesetzt erlangt es Consistenz und gleicht endlich weichem Wachse. Auf glühende Kohlen geworfen wird es weich, schmilzt, schwellt auf, wird braun und zersetzt sich nach Art der aus Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff bestehenden Substanzen, wobei es einen weissen Rauch und einen ammoniakalischen und empyreumatischen Geruch verbreitet; als Rückstand bleibt eine sehr leichte Kohle zurück.

Wenn man es auf Papier schwach erhitzt, so schmilzt es und befleckt das Papier, wie ein Oel. Wenn man es mit Wasser umrührt, so bildet es eine Art Emulsion, die unter Ablagerung von weissen Flocken bald in Fäulniss geräth. Der kochende Alkohol löst ungefähr zwei Drittel davon auf und lässt den Eiweissstoff mit etwas öliger Materie zurück; die verdampfte weingeistige Flüssigkeit liefert eine pomeranzenfarbige Masse von einem sehr bittern Geschmacke, die einen Geruch und eine Consistenz wie der Terpentin hat. Das Ohrenschmalz ist ebenfalls im Aether löslich. Die meisten Physiologen sind der Meinung, dass das Ohrenschmalz zum Zweck habe, den Gehörgang schlüpfrig zu machen, das Eindringen der Körperchen, die in der Atmosphäre herumschwimmen, zu verhindern, und die Geschmeidigkeit der Membran, welche diesen Kanal auskleidet, zu erhalten. Wie dem auch seyn mag, so sammelt sich manchmal das Ohrenschmalz in diesem Kanale an, und erlangt eine Härte, die fast augenblicklich die Taubheit hervorzubringen vermag; siehe Ohrenschmalzverhärtetes. (Orfila.)

OHRENSCHMALZ, verhärtetes, [Cerumen auris induratum. In Folge von Unreinlichkeit, hauptsächlich aber bei einer fehlerhaften Absonderung des Ohrenschmalzes, an der vorzüglich ältere Individuen sehr häufig leiden, kann sich dieses in zu grosser Menge im Gehörgange ansammeln, und durch Aufsaugung der flüssigern Theile einen grössern Grad von Consistenz, als es im normalen Zustande hat, erreichen, wodurch den Tonschwingungen ein mechanisches Hinderniss entgegengestellt wird und Stumpfheit des Gehöres entsteht. Zur Absonderung eines festeren Ohrenschmalzes soll hauptsächlich die Diathesis calculosa und arthritica disponiren, und veranlassende Momente geben idiopathische und consensuelle Reize ab, besonders solche, die durch ein Leiden der Gesammtconstitution bedingt werden. Gleichzeitig kann auch Entzündung, oder auch Loslösung der den Gehörgang auskleidenden Membran statt finden. Gewöhnlich bestehen die Concretionen, die die Härte des Steines erlangen können, aus einzelnen Stücken, manchmal füllen sie aber als eine ganze Masse den Gehörgang aus.

Dieser Zustand des Ohrenschmalzes kündigt

sich durch Schwerhörigkeit oder Taubheit, durch Ohrtönen und ein Gefühl von Schwere im Ohre an. Zieht man die Ohrmuschel nach rück- und aufwärts, so bemerkt man auf dem Boden des Gehörganges eine dem Ohrenschmalze ähnliche Concretion. Bringt man die Sonde in den Gehörgang, so entsteht nicht der lebhafte Schmerz, wie wenn sie unmittelbar das Trommelfell berührt.

Man beseitigt diese Concretionen, und somit auch die dadurch veranlassten Störungen durch die Ausziehung oder durch die Einspritzung, oder durch eine Verbindung beider Verfahren und Hinzuziehung erweichender Dämpfe. Ist die Masse zu fest, so wird sie zuerst durch in das Ohr geleitete erweichende Dämpfe, durch mehrmaliges Eintröpfeln des Seifenschaums und durch Einspritzungen in die Ohren, wozu sich das warme Wasser am besten eignen soll, erweicht, und sodann durch den Ohrlöffel herausbefördert. Um einer neuen Ansammlung vorzubeugen, muss man die zum Grunde liegende Ursache zu beseitigen suchen.]

OHRENSCHMALZDRUESEN; siehe Ohr und Ceruminosae Glandulae Auris.

OHRENSCHMERZ; siehe Otalgie.

OHRENTOENEN, Tinnitus aurium, fr. *Tintement*, engl. *Ringing*, *Tingling in the Ear;* eine Verstimmung des Gehörs, bei welcher man Geräusche hört, die bald gar nicht statt finden (falsches Ohrentönen), bald wirklich in dem Innern des Kopfes oder Ohres statt haben, ohne dass sie primitiv durch die äussern tönenden Körper veranlasst worden sind (wahres Ohrentönen). Das Ohrentönen, welches auch Ohrensausen oder Brausen, fr. *Bourdonnement ou Bombement* genannt wird [das Ohrentönen pflegt man mit dem Namen Sausen oder Brausen zu belegen, wenn das gehörte Geräusch einen tiefen Ton hat, dagegen Ohrenklingen, *Tintement*, oder Pfeifen und Säuseln, *Sifflement*, zu nennen, sobald das Geräusch in hohen und scharfen Tönen besteht], ist beinahe immer von verschiedenen Graden der Taubheit begleitet; in manchen Fällen ist es die Ursache derselben, in andern fällt es blos mit ihr zusammen. Um diese beiden Fälle von einander zu unterscheiden, räth *Itard*, einige Minuten lang die Carotiden zu comprimiren; das Ohrentönen hört so lange, als die Compression dauert, auf, und wenn es die Taubheit hervorbringt, verschwindet auch diese letztere.

Das wahre Ohrentönen kann nach *Itard* 1) durch einen plethorischen Zustand; 2) durch die Erweiterung einiger Gefässe, deren Realität aber übrigens bis jetzt noch durch keine anatomische Thatsache bewiesen worden ist; 3) durch das Vorhandenseyn eines mechanischen Hindernisses bedingt werden, welches die freie Circulation der Luft in den verschiedenen Theilen des Ohres verhindert, nicht aber den Eintritt derselben völlig aufhebt, denn dann tritt an die Stelle des Ohrentönens eine einfache Taubheit.

Das falsche Ohrentönen ist in ein idiopathisches und ein symptomatisches eingetheilt worden; das erstere tritt vorzüglich in den Fällen ein, wo ein sehr starkes Geräusch den Gehörnerven heftig erschüttert hat [oder vielmehr nach *Itard's* Behauptung, wenn das eben nicht heftige Geräusch von Umständen bebegleitet wurde, die seinen Eindruck äusserst lebhaft und tief machten]. Das zweite ist an eine nervöse Affection gebunden, die selbst wiederum bald gar keine wahrnehmbare Ursache erkennen lässt, bald sympathisch durch die Affection einiger Organe bedingt wird. So ist z. B. das falsche Ohrentönen oft einer von den Zufällen der Hypochondrie oder der Hysterie; so findet man es ferner bei den Individuen, die sich mit langwierigen oder schwierigen intellectuellen Arbeiten abgeben; so tritt es auch manchmal als eine sympathische Erscheinung bei verschiedenen Krankheiten des Verdauungskanales, und insbesondere nach *Itard's* Bericht bei den Wurmaffectionen ein.

Es können von den Personen, die an falschem Ohrentönen leiden, die sonderbarsten Geräusche gehört werden, und es nähert sich dann den Hallucinationen; dieses Ohrentönen ist anhaltend, oder es bietet mehr oder weniger häufige Remissionen dar.

Die Behandlung muss je nach den Fällen verschieden ausfallen; bei dem durch einen plethorischen Zustand bedingten Ohrentönen müssen die Mittel, die man gewöhnlich gegen diesen anwendet, in Gebrauch gezogen werden. *Itard* hat Ohrentönen dieser Art der Eröffnung der Vena jugularis weichen sehen. Das symptomatische falsche Ohrentönen kann nur durch Beseitigung der Affection, die es hervorbringt, gehoben werden. Was das eigentliche nervöse Ohrentönen betrifft, so muss es durch die nämlichen Mittel bekämpft werden, die gewöhnlich gegen jede Nevrose (siehe dieses Wort) gerichtet werden. *Itard* sah in solchen Fällen Nutzen von den in den Gehörgang geleiteten Aetherfumigationen. Er will auch mehr als einmal mit Vortheil die Frictionen auf den Kopf, die warmen Applicationen auf die behaarte Kopfhaut, die so eingerichtet sind, dass sie in diesen Theilen eine reichliche Transspiration bewirken, angewendet haben. [Wenn alle Mittel an der Hartnäckigkeit des Uebels scheitern, so wendet *Itard*, um es wenigstens erträglicher zu machen, ein eignes Mittel an, was selten seine Wirkung verfehlt. Er sucht nämlich das innere, wahre oder eingebildete Geräusch durch ein äusseres ähnliches und gleichmässig anhaltendes zu dämpfen, und merkwürdig ist es, dass ein solches Geräusch, welches noth-

wendig stärker als die krankhafte Wahrnehmung seyn muss, den Schlaf keineswegs stört, sondern ihn vielmehr nach und nach herbeiführt, und tief und fest macht. So wird z. B. das Ohrentönen, welches mit dem entfernten Brausen des Windes oder dem Rauschen eines Stromes Aehnlichkeit hat, durch ein lebhaftes Kaminfeuer gemindert werden. Das Ohrensausen wird durch das Zischen eines nassen brennenden Holzes vermindert, und ähnelt dasselbe dem Glockengeläute, so kann man es dadurch dämpfen, dass man aus der Höhe einen dünnen Wasserstrahl in ein grosses kupfernes Becken fallen lässt, u. s. w.] (Andral, Sohn.)

OHRENTZUENDUNG, Otitis, fr. *Otite*, engl. *Otitis*, *Inflammation of the internal Ear*. Man versteht insbesondere unter Otitis die acute Entzündung des Gehörorganes, und unter Otorrhoea seine chronische Entzündung. In diesem Artikel wird nur von der acuten Entzündung des Ohres die Rede seyn.

Die Ohrentzündung war bis auf die neuern Zeiten nur sehr schwankend beschrieben worden; man findet sie bei den alten Schriftstellern kaum erwähnt; erst in der trefflichen Monographie von *Itard* über die Krankheiten des Ohres, so wie in einigen neuerlich bekannt gemachten Werken muss man genauere und ausführlichere Notizen über diese Entzündung suchen.

Die verschiedenen Theile, deren Gesammtheit den Gehörapparat ausmacht, können sich isolirt oder gleichzeitig entzünden. So sieht man oft den äussern Gehörgang allein von Entzündung ergriffen werden; die Krankheit erhält dann den Namen äussere Ohrentzündung. Andere Male findet die Entzündung blos in der Trommelhöhle und in ihren Anhängen (der Membrana tympani, den Cellulae mastoideae, der Tuba *Eustachii)*, oder in dem eigentlichen innern Ohre (Vestibulum, Canales semicirculares, Cochlea) statt: man hat in diesem Falle eine innere Ohrentzündung.

Die durch die Ohrentzündung hervorgebrachten Veränderungen sind zahlreich und wegen ihres Sitzes veränderlich. Folgendes sind die merkwürdigsten Störungen, zu denen sie in ihrem acuten Zustande Veranlassung giebt (die des chronischen Zustandes findet man in dem Artikel Otorrhoea beschrieben).

Die sehr feine Haut, welche die Oberfläche des äussern Gehörganges überzieht, injicirt und röthet sich sehr leicht; von mehr Blut als gewöhnlich durchdrungen, schwellt sie rasch an, wodurch die momentane Obliteration des Gehörganges entstehen kann. Von der freien Fläche dieser Hautverlängerung erheben sich oft Pusteln, die anfangs roth sind und sodann, indem sie sich mit Eiter füllen, weiss werden; sie sind bald in kleiner Anzahl vorhanden und ziemlich umfänglich, bald sehr klein, Hirsekörnern ähnlich und über die ganze Wand des Gehörganges verstreut; statt dieser Pusteln findet man zuweilen durchsichtige Bläschen, die mit einer serösen Flüssigkeit erfüllt sind und sich mit manchen Schwämmchen des Mundes vergleichen lassen. Die in diesen Pusteln, in diesen Bläschen enthaltene Flüssigkeit wird bald resorbirt, bald tritt sie durch ihre zerrissenen Wandungen hervor; in diesem letztern Falle können sich wahre, an Form und Grösse verschiedene, Verschwärungen bilden.

Die Haut des äussern Gehörganges erlangt, wenn sie auf diese Weise entzündet ist, eine merkwürdige Aehnlichkeit mit den Schleimmembranen; die Flüssigkeit, die sie absondert, oder die vielmehr von den Ohrenschmalzdrüsen geliefert wird, bietet die nämlichen Modificationen, wie die von einer entzündeten Schleimmembran gelieferte, dar. So erfüllt in einem gewissen Grade der Entzündung Schleim den Gehörgang; in einem andern Grade Eiter; zuweilen endlich findet man, vorzüglich bei den jungen Kindern, die Wandungen dieses Kanales von einer hautartigen breiigen Lage ausgekleidet, die denen ähnlich ist, welche in diesem Alter so häufig das Resultat der Entzündung der Schleimmembranen sind.

Manchmal, jedoch seltener, als man es behauptet hat, bilden sich unter der Haut des äussern Gehörganges, besonders an seinem Eingange, Eiterheerde, wahre Abscesse; es können dadurch kleine Geschwülste entstehen, welche den Kanal verstopfen. Solche Abscesse bilden sich manchmal in der Dicke des äussern Ohres selbst zwischen der Haut und den Knorpeln.

Die Entzündung kann die knöchernen und knorplichten Partieen des äussern Gehörganges ergreifen; allein die Knochen werden nur in Fällen von chronischer Ohrentzündung afficirt. (Siehe Otorrhoea). Anders verhält es sich mit der knorplichten Partie; bei einigen Individuen, die an einer eitrigen Ohrentzündung, welche nur 14 Tage dauerte, gelitten hatten, habe ich die knorplichte Partie des äussern Gehörganges ausserordentlich erweicht und selbst perforirt gefunden. Manchmal geht die Perforation dieses Knorpels auf andere Weise vor sich: sie geschieht von aussen nach innen, in Folge eines zwischen dem Processus mastoideus, dem Winkel des Unterkiefers und dem äussern Ohre gebildeten Abscesses; ich habe eine ähnliche Perforation auf die Eiterung einer der Ohrspeicheldrüsen folgen sehen; der primitiv zwischen den Granulationen der Drüse gebildete Eiter trat aus dem Gehörgange durch eine Fistel seiner knorplichten Partie hervor.

Die Entzündung der Trommelhöhle kann auf ihre Schleimmembran beschränkt seyn, und es

hat dann die Modification der Absonderung dieser Membran die Gegenwart einer schleimigen, serösen, blutartigen, eitrigen Flüssigkeit, die zuweilen vermöge ihrer Consistenz geronnener Milch oder Seifenkrumeln ähnlich ist, in der Trommelhöhle zur Folge. Von der Schleimmembran, welche die Trommelhöhle auskleidet, kann sich die Entzündung 1) auf die Partie der Membran, welche das Innere der Tuba *Eustachii* auskleidet, verbreiten, daher häufige Verstopfung derselben, entweder durch Flüssigkeiten oder durch die vorübergehende Anschwellung ihrer entzündeten Schleimhaut; 2) auf die Cellulae mastoideae, deren von Natur mit vielen Gefässen versehenes Gewebe sich auf eine acute Weise entzünden kann, daher Anschwellung des Processus mastoideus und manchmal fistulöse Oeffnung dieser knöchernen Hervorragung; 3) auf das Trommelfell, welches sich in einem oft sehr kurzen Zeitraume erweicht, perforirt, und entweder dem in der Trommelhöhle angesammelten Eiter oder den Gehörknöchelchen, deren Bänder gewöhnlich zerstört worden sind, den Durchgang gestattet. Mehrere von diesen Störungen kommen häufiger in Fällen von Otorrhöe vor.

Was die Texturveränderungen betrifft, welche die Ohrentzündung in dem eigentlichen innern Ohre hervorbringt, so kennt man sie nur sehr unbestimmt, und man hat sie mehr vorausgesetzt, als wirklich am Leichname beobachtet.

Der Ohrentzündung liegen eine gewisse Anzahl von besondern Ursachen zum Grunde, die am gewöhnlichsten nur zur Entzündung des äussern Ohres Veranlassung geben. Diese Ursachen sind insbesondere der Eindruck eines kalten Luftzuges auf den Kopf, vorzüglich wenn er direkt das Ohr trifft, die Gegenwart eines reizenden fremden Körpers in dem Gehörgange, die Anhäufung des Ohrenschmalzes in demselben, seine Verletzung durch ein stechendes Instrument. Nach einem von *Itard* berichteten Falle scheint eine von den Ursachen der innern Ohrentzündung, ohne dass übrigens Krankheit des Gehirnes statt findet, ein Fall auf den Kopf seyn zu können.

Man sieht ziemlich häufig die Ohrentzündung in Fällen eintreten, wo, indem eine congestive Bewegung nach dem Kopfe statt findet, die behaarte Kopfhaut, die Haut des Gesichtes, die Schleimmembran des Auges, der Backe, der Nase und des Schlundes gleichzeitig oder nach der Reihe der Sitz von mehr oder weniger intensiven Congestionen werden. Sie kommt ferner während des Verlaufes oder in Folge leichter oder gefährlicher anhaltender Fieber und verschiedener Hautexantheme zum Vorschein. Die Kinder sind ihr zur Zeit des Zahngeschäftes ausgesetzt, und nicht selten sieht man auch bei ihnen eine Ohrentzündung die Stelle der borkigen Ausschläge der behaarten Kopfhaut vertreten. Es giebt Individuen, die gleichsam zu den Ohrentzündungen prädisponirt zu seyn scheinen, und die davon mehr oder weniger häufig ergriffen werden. Bei den einen ist diese Prädisposition an eine scrophulöse Constitution, an das Vorhandenseyn oder Stattgefundenhaben einer herpetischen Affection gebunden; bei andern sind die Ohren während der Kindheit der Sitz eines chronischen Ausflusses gewesen, und die Recidive der Ohrentzündung kündigen die Fortdauer einer übermässigen Empfänglichkeit in dem Gehörgange an. Bei andern endlich kann man auf keine bekannte Ursache die häufige Reproduction dieser Ohrentzündungen beziehen, die dann manchmal eine periodische Wiederkehr annehmen, z. B. zu Ende jedes Winters eintreten. Ziemlich oft zeigt sich diese Disposition zu den Entzündungen des Ohres während der ganzen Dauer der Kindheit, und verschwindet sodann spontan zur Zeit der Pubertät.

Die Symptome, welche das Vorhandenseyn der Ohrentzündung andeuten, sind je nach dem Sitze dieser Affection verschieden. Wir wollen sie nach einander in den Fällen von äusserer und innerer Ohrentzündung erörtern.

Wenn die Entzündung auf den äussern Gehörgang und auf das äussere Ohr beschränkt ist, so ist der Schmerz das erste Zeichen, wodurch sie angekündigt wird. Am gewöhnlichsten ist dieser Schmerz anfangs nicht sehr intensiv; es ist mehr eine einfache Wärme oder ein mehr oder weniger lebhaftes Jucken; es nimmt sodann allmählig zu und kann so acut werden, dass es zum Schreien nöthigt, den Ausfluss der Thränen und mehr oder weniger bedeutende nervöse Erscheinungen hervorbringt; er ist oft lancinirend und verschlimmert sich intervallsweise. Andere Male durchläuft die Entzündung ihre verschiedenen Stadien, ohne dass jemals viel Schmerz statt findet; wie auch seine verschiedenen Grade von Intensität seyn mögen, so wird er habituell durch alle dem äussern Ohre mitgetheilte Bewegungen, durch den Akt des Kauens, durch den Eingriff einer kalten Luft, durch die Berührung zu warmer Flüssigkeiten gesteigert. Ausser diesem Schmerze hat der Kranke im Innern des Ohres ein Gefühl von Sausen oder Pfeifen, und das Gehör ist mehr oder weniger verändert. Wenn man den Gehörgang untersucht, so findet man darin die schon erwähnten verschiedenen Störungen. Kürzere oder längere Zeit, nachdem die Ohrentzündung sich zu äussern begonnen hat, entweder blos nach Verfluss einiger Stunden oder meistentheils vom zweiten bis zum vierten Tage beginnt eine Flüssigkeit sich in dem Gehörgange zu bilden und nach aussen abzufliessen. Es ist anfangs ein dünnes, klares, ziemlich oft blutartiges Serum, welches nach und nach dicker wird und sich in eine weisse, gelbe

oder grünliche, farblose oder sehr übelriechende eiterartige Materie umwandelt, die manchmal so scharfe Eigenschaften besitzt, dass sie die Partieen der Haut, über die sie herabfliesst, oder auf denen sie verweilt, reizt. Noch später und wenn die Entzündung sich zu ihrem Ende neigt, wird diese Materie noch consistenter, sie bietet ein käseartiges Ansehen dar, fliesst nicht mehr aus und bleibt in dem Gehörgange angesammelt, so dass man sie ausziehen muss. Endlich bemerkt man während der ersten Zeiten, die auf das Verschwinden aller Zeichen der Ohrentzündung folgen, auf der Seite, wo die Entzündung statt gefunden hat, eine reichlichere Absonderung von Ohrenschmalz als gewöhnlich. Bei mehreren Individuen fällt der Ausfluss, welcher im Innern des Gehörganges statt findet, mit dem Eintritte einer serösen Ausschwitzung hinter dem Ohre zusammen. In einer grossen Menge von Fällen wird der Schmerz in dem Maasse, als der Ausfluss statt findet, erträglicher.

Die äussere Ohrentzündung ist oft auf ihre örtlichen Symptome beschränkt; doch kann, wenn die Entzündung sehr acut und der Schmerz lebhaft ist, eine fieberhafte Bewegung eintreten; es kann Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, mehr oder weniger grosse Störung der digestiven Verrichtungen statt finden.

Die Symptome der innern Ohrentzündung sind zum Theil die nämlichen wie die der äussern; die Unterschiede, die sie in der doppelten Hinsicht ihrer Natur und ihrer Gefährlichkeit darbieten können, erklären sich durch die Verschiedenheit der anatomischen Disposition der Theile, wo die Entzündung statt hat. So kann die im Innern der Trommelhöhle abgesonderte Materie nur schwer nach aussen abfliessen; daher schlimme Zufälle, die einzig und allein durch die Retention dieser Materie hervorgebracht werden. So betrifft die Entzündung gefässigere Gewebe, die mehr mit Nerven versehen sind, als der äussere Gehörgang; daher energischere Reaction auf das Herz und die nervösen Centren.

Die innere Ohrentzündung beginnt oft mit einem intensiven Kopfschmerz oder einem unerträglichen halbseitigen Kopfweh; die Augen sind injicirt, thränend, das Gesicht roth, die Haut heiss und der Puls fieberhaft. In mehr als einem Falle ist es dann schwer, die örtliche Störung, die den Ausgangspunkt dieser Gesammtheit von Symptomen ausmacht, zu entdecken; allein am gewöhnlichsten macht sich der Schmerz in dem einen oder andern Ohre stärker als anderswo fühlbar; dieser Schmerz kann schnell eine ausserordentliche Intensität erlangen; die leichteste Bewegung des Kopfes oder des Unterkiefers, das geringste äussere Geräusch steigern ihn beträchtlich. Die Kranken beziehen den Sitz desselben auf den Grund des äussern Gehörganges, der von jeder wahrnehmbaren Affection frei zu seyn scheint; manchmal fühlen sie sehr deutlich, dass er sich nach den Cellulae mastoideae fortpflanzt; es können dann Delirium, convulsivische Bewegungen, mit einem Worte die verschiedenen Symptome des ataxischen Fiebers zum Vorschein kommen.

Diess ist es, was man das erste Stadium der Krankheit nennen könnte; es dauert so lange, bis die durch die Entzündung in dem Innern der Trömmelhöhle und ihrer Anhänge hervorgebrachte schleimige oder eitrige Materie sich einen Weg nach aussen gebahnt hat; mit diesem Ausflusse beginnt das zweite Stadium, während dessen der Schmerz abnimmt und die allgemeinen Symptome sich entweder verbessern oder verschwinden.

Die in dem mittleren Ohre angesammelte Materie kann auf drei Wegen nach aussen gelangen: 1) durch eine spontane Perforation des Trommelfells: 2) durch die Tuba *Eustachii*; 3) durch eine fistulöse Oeffnung des Processus mastoideus. Von diesen drei durch die Natur gebahnten Wegen ist der erstere der gewöhnlichste; nach *Itard* verhält sich seine Häufigkeit zu der der zweiten, wie 10 zu 1. Am gewöhnlichsten erfüllt plötzlich und ohne irgend ein vorangehendes Zeichen, welches diesen Lösungsweg ankündigt, eine grosse Quantität Materie den Gehörgang und fliesst nach aussen ab; in Fällen dieser Art pflegt man gewöhnlich zu sagen, dass der Abscess des Ohres geborsten sey. Zu gleicher Zeit fühlen die Kranken eine plötzliche Erleichterung, die in dem Maasse, als der Ausfluss fortdauert, zunimmt. Obschon das Trommelfell geöffnet ist, so kann es doch geschehen, dass die ausserordentliche Consistenz der in der Trommelhöhle angesammelten Materie ihren Abgang verhindert; andere Male verstopfen in dem Gehörgange gebildete Borken die Oeffnung des Trommelfells. Wenn man den Gehörgang in eine zweckmässige Richtung bringt, so kann das Auge bis auf seinen Grund dringen und oft die Stelle entdecken, wo die Membran perforirt ist; in andern Fällen sollte man nach dem blosen Ansehen glauben, dass diese Membran unversehrt geblieben wäre; wenn man aber den Kranken ausathmen lässt, während sein Mund und seine Nasenlöcher verschlossen sind, so kann man Luftblasen mit Flüssigkeit vermischt durch den Gehörgang hervortreten sehen. Doch würde das Letztere nicht statt finden, wenn die Tuba *Eustachii* obliterirt geblieben wäre. Denn nichts ist häufiger als diese Verstopfung, sie ist in einer grossen Menge von Fällen so beträchtlich, dass sie, wie schon gesagt, dem Austritte der in der Trommelhöhle angesammelten Materie ein stärkeres Hinderniss, als das Trommelfell ist, entgegenstellt. Doch kann dieses Hinderniss überwunden werden, und es kann dann der Abgang der Mate-

rien in den Schlund entweder plötzlich und in grosser Quantität auf einmal oder nach und nach statt finden. In dem erstern Falle findet plötzliche Expectoration schleimiger, jauchiger, eitriger Materie u. s. w. statt, wie in dem Falle, wo sich ein Abscess der Mandel öffnet. In dem zweiten Falle fühlen die Kranken einige Zeit lang im Grunde des Schlundes ein scharfes, unangenehmes Gefühl, welches sie zu einem fortwährenden Ausspucken nöthigt.

Die Dauer der Ohrentzündung kann von wenigen Tagen bis zu einem Monate variiren; wenn sie über diesen letztern Termin hinaus fortdauert, so verlieren ihre Symptome ihre Acuität, und die Krankheit erhält, indem sie in den chronischen Zustand übergeht, den Namen Otorrhöe. Denn ziemlich oft liegt dieser als Ausgangspunkte eine acute Entzündung des Ohres zum Grunde. Nachdem die Ohrentzündung vollkommen beseitigt zu seyn scheint, bleibt bei manchen Individuen das Gehör mehr oder weniger stumpf. Bald dauert diese Verminderung des Gehöres in's Unbestimmte fort und hängt von irgend einer Texturveränderung ab, welche die Ohrentzündung zurückgelassen hat; bald nimmt sie stufenweise ab, und verschwindet nach Verfluss einer gewissen Zeit. Unter den ziemlich gewöhnlichen Störungen, die das Resultat der Ohrentzündung sind, und die sie, wenn man so sagen kann, überleben, muss man hauptsächlich eine beträchtliche Verdickung des Knorpels, welcher die Fortsetzung der knöchernen Partie des Gehörganges ausmacht, eine permanente Anschwellung der Haut dieses nämlichen Kanales, in Folge deren Verengung desselben, Verdickung, Undurchsichtigkeit, Perforation des Trommelfells, Verlust eines oder mehrerer Gehörknöchelchen, Verstopfung der Tuba *Eustachii*, Caries des Processus mastoideus statt findet, rechnen. Manchmal hat man sogar die Caries des Felsenbeins nach Verfluss einer sehr kurzen Zeit durch eine acute Entzündung des innern Ohres entstehen sehen.

Die Ohrentzündung kann sich nur durch den Tod endigen, wenn sie mit einer Affection des Gehirnes oder irgend eines andern wichtigen Organes complicirt ist: hauptsächlich kann die innere Ohrentzündung diese schlimmen Complicationen darbieten.

Die Behandlung der Ohrentzündung muss nach dem Sitze der Entzündung, nach ihrer Intensität, ihren Symptomen und verschiedenen Perioden verschieden ausfallen.

Wenn die Entzündung auf den Gehörgang beschränkt ist, wenn es keine allgemeinen Symptome giebt und der Schmerz mässig ist, so sind erweichende Einspritzungen, auf das Ohr gelegte Cataplasmen, die Entfernung aller Ursachen, welche die Entzündung zu vermehren geeignet sind, oft hinlänglich, um die Krankheit zu ersticken, bevor irgend ein Ausfluss eintritt. Ist der Schmerz lebhaft, so muss man zu beruhigenden und narkotischen Einspritzungen seine Zuflucht nehmen, die man z. B. mit einer Auflösung von fünf bis sechs Gran Opium in einer Abkochung von Althäewurzel und Mohnköpfen machen lässt; *Itard* empfiehlt in diesem nämlichen Falle ein Bourdonnet von Baumwolle, in das man einige Gran Kampher gewickelt hat, in den Gehörgang zu bringen. Blutigel in die Nähe des Ohres sind dann sehr gut angezeigt; allein wenn die Symptome sich nicht verbessern, wenn der Schmerz nicht aufhört und wenn Fieber vorhanden ist, so darf man nicht zaudern, einen Aderlass zu machen; er hat in einem solchen Falle oft eine weit grössere Wirksamkeit als mehrfaches Ansetzen von Blutigeln. Wenn das Ohr auszufliessen anfängt, so muss man sich der narkotischen Einspritzungen enthalten und sie durch andere entweder mit lauwarmer Milch, oder mit durch Honig versetztes Althäewasser gemachte Injectionen ersetzen. Vor und während des Ausflusses muss man bei dem Gebrauche der einfachen oder Senffussbäder beharren. Man kann auch bei manchen Individuen mit Vortheil eine Ableitung auf den Darmkanal vermittels eines ziemlich energischen auf einmal gegebenen Abführmittels, oder durch häufig wiederholte gelinde Abführmittel bewerkstelligen. Wenn der Schmerz verschwunden und kein anderes Symptom der Ohrentzündung weiter als ein schleimiger Ausfluss vorhanden ist, der keine Disposition zu haben scheint, spontan aufhören zu wollen, so kann man mit den gehörigen Vorsichtsmaassregeln den Gebrauch der adstringirenden Einspritzungen und besonders der mit dem Wasser von Barrèges versuchen.

Bei der innern Ohrenentzündung passen die meisten angegebenen Mittel ebenfalls noch; allein es ist hier noch eine besondere Indication zu erfüllen: nämlich die in der Trommelhöhle angesammelte Materie zu entleeren; denn von ihrer Retention hängt der grösste Theil der schlimmen Zufälle ab, welche die innere Ohrentzündung begleiten; wartet man, bis die Natur ihre Entleerung bewerkstelligt, so kann lange Zeit darüber vergehen; die Zufälle können auf eine sehr schlimme Weise zunehmen; es insinuirt sich ferner die in der Trommelhöhle angesammelte Materie, wenn sie keinen Ausgang nach aussen hat, nach *Itard* in den engsten Sinuositäten des Organes, verdickt sich, adhärirt darin und verstopft sie für immer. Es ist diess sogar diesem gelebrten Praktiker zu Folge eine von den Ursachen der Taubheit, die ziemlich oft in Folge der Entzündungen des innern Ohres eintritt. Man kann der Materie, welche die Trommelhöhle anfüllt, dadurch, dass man entweder die Tuba *Eustachii* desobstruirt, oder das Trommelfell durchbohrt, einen Ausgang verschaffen. Man hat die erstere von diesen Indicationen theils

durch Gargarismen, theils durch die Anwendung des Tabakrauches, den der Kranke aus einer Pfeife einzieht und sodann kräftig ausathmet, während sein Mund und seine Nasenlöcher verschlossen sind, zu erfüllen gesucht. Meistentheils sind aber diese Mittel unzulänglich, und man darf dann nicht anstehen, die Perforation des Trommelfelles zu verrichten; in dem Werke von *Itard* liest man mehrere Beobachtungen, wo diese in einem solchen Falle verrichtete Operation einen vollen Erfolg gehabt hat. Wenn die Membran durchbohrt worden ist, so fliesst die hinter ihr angesammelte Materie bald von selbst aus, bald ist sie so consistent, dass man, um sie aus der Trommelhöhle auszuziehen, ein Instrument in dieselbe bringen oder Einspritzungen mit Kraft hineintreiben muss. Man kann ferner ihre Austreibung dadurch befördern, dass man den Kranken verschiedene Niesspulver nehmen lässt. Wenn nach der Eröffnung des Trommelfells die entzündlichen Symptome nicht weichen, so muss man bei der antiphlogistischen Behandlung beharren und zu den erweichenden Einspritzungen, die, wie in Fällen von einfacher äusserer Ohrentzündung, gemacht werden, seine Zuflucht nehmen. Wenn endlich nichts weiter als der Ausfluss übrig bleibt, so kann man in die Trommelhöhle, wie man es in den Gehörgang macht, mehr oder weniger reizende Einspritzungen treiben. *Itard* empfiehlt in diesem Falle besonders den Gebrauch einer Einspritzung aus einer Auflösung von zwei Drachmen Aetzkali auf eine Pinte Rosenwasser. (Andral, Sohn.)

OHRENZWANG; siehe Otalgie.

OHRKLAPPE, hintere; siehe Antitragus und Ohr. — Ohrklappe, vordere; siehe Tragus und Ohr.

OHRKNORPEL; siehe Ohr.

OHRLAEPPCHEN; siehe Ohr.

OHRLOEFFEL, Auriscalpium; fr. *Cure-Oreille*; eine Art kleiner Löffel aus Elfenbein, Schildpatt oder Metall, welcher bestimmt ist, aus dem äussern Gehörgange das Ohrenschmalz, welches sich darin ansammelt und fest wird, auszuziehen. Es giebt Personen, bei denen die Absonderung dieser Feuchtigkeit in sehr reichlichem Maasse geschieht, und denen der häufige Gebrauch des Ohrlöffels unerlässlich nothwendig ist, um die Verstopfung des Gehörganges zu verhüten. Man muss sich dieses Instrumentes mit Vorsicht bedienen, damit man nicht das Trommelfell verletzt, oder die Entzündung und die Verschwärung der Membran, welche diese Scheidewand und den übrigen Theil des äussern Gehörganges überzieht, und meistentheils eine grosse Sensibilität besitzt, veranlasst. (R. Delorme.)

OHRMUSCHEL; siehe Ohr.

OHRNERV; siehe Auricularis (Nervus).

OHRPULSADER; siehe Auricularis (Arteria).

OHRSPEICHELDRUESE, Parotis; fr. *Parotide*; engl. *Parotid Gland*. Man belegt mit diesem Namen die grösste der Speicheldrüsen, welche an der untern seitlichen Partie des Kopfes in dem Ohrspeicheldrüseneinschnitte liegt; sie ist von oben nach unten länglicht und dreieckicht. Die Haut und einige Fasern des Latissimus colli bedecken sie, so wie ziemlich zahlreiche Nervenfäden. Nach innen bietet sie zwei Flächen, eine vordere und eine hintere, dar: die erstere liegt auf dem Kiefergelenke, dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers und dem hintern Rande des Masseters; die zweite entspricht dem Gehörgange, dem Processus mastoideus, dem Sternocleidomastoideus, dem hintern Bauche des Musculus digastricus, dem Processus styloideus und den Muskeln, die sich daran ansetzen. Die vordere Partie seiner Circumferenz liegt an dem Masseter, und man bemerkt daran den Ausscheidungsgang der Ohrspeicheldrüse, der sich in ihrer mittleren und etwas oberen Partie davon trennt: einige kleine drüsige Partieen begleiten ihn gewöhnlich in dem Anfange seines Verlaufes. Die obere Partie dieser Drüse liegt zwischen dem Kiefergelenke und dem äussern Gehörgange, während ihr unteres Ende oder ihre Basis, die sich im Niveau des Winkels des Unterkiefers befindet, der Glandula maxillaris entspricht, die mit ihr durch einige zellige Verlängerungen verwachsen ist. [Sehr oft findet man noch auf dem hintern Theile des Jochbogens eine kleine abgesonderte Drüse, Parotis accessoria, deren Ausführungsgang aber in den der grössern Drüse übergeht.]

Die Ohrspeicheldrüse ist weissröthlich, und hat so wie die andern Speicheldrüsen eine ziemlich feste Consistenz; wie diese, besteht sie aus kleinen runden Granulationen, die sehr deutlich von einander getrennt sind. Die Arterien, die sich darin verbreiten, kommen von der Carotis externa und von der Facialis transversa; die Venen machen den nämlichen Verlauf wie die Arterien, und öffnen sich in die Vena jugularis externa; ihre Nerven kommen von dem N. maxillaris inferior und von dem facialis.

Der Ausscheidungsgang der Ohrspeicheldrüse, der auch Ductus *Stenonianus* genannt wird, und durch die successive Annäherung und Vereinigung der Wurzelchen und der Zweige, die aus den Granulationen der Läppchen und Lappen dieser Drüse entspringen, gebildet wird, nimmt seine Richtung horizontal von hinten nach vorn, über die äussere Fläche des Masseter, ungefähr einen halben Zoll unterhalb des Jochbeinbogens, und wird gewöhnlich von der Arteria transversa faciei und von einigen Fäden des Nervus facialis begleitet. Er nimmt oft in seinem Verlaufe die kleinen Ausscheidungsgänge der in seiner Nähe gelegenen drüsigen Körner auf. Dem vordern Rande des Masseter gegenüber angelangt, krümmt sich der

Ohrspeicheldrüsengang nach innen und unten, geht schief zwischen den Fasern des Musculus buccinator und quer durch das in der Dicke der Backe gelegene Fettgewebe hindurch, und öffnet sich im Innern des Mundes durch eine dem Zwischenräume des zweiten und dritten obern Backenzahnes gegenüber gelegene Oeffnung; diese Oeffnung ist einfach und weit enger als der Kanal. Die Wände dieses Kanals sind im Vergleich zu dem Durchmesser seiner Höhle, die durch eine Verlängerung der Schleimmembran des Mundes ausgekleidet wird, sehr dick. (Marjolin.)

OHRSPEICHELDRUESE (pathologisch). Die Ohrspeicheldrüse ist den Gewebeaffectionen sehr wenig ausgesetzt; sie theilt diesen Vortheil mit allen Speicheldrüsen, die in Beziehung auf die Texturstörungen, im Vergleich zu den andern drüsigen Organen, eine merkwürdige Sicherheit geniessen. Kaum findet man in dem Sepulchretum und den andern frühern pathologisch-anatomischen Werken einige Beispiele von nur einigermassen deutlich ausgesprochenen Affectionen der Ohrspeicheldrüse. Erst bei *Morgagni* findet man die Beschreibung der erdigen oder knöchernerdigen Erzeugnisse, die sie darbieten kann. Seitdem hat man mehrere Fälle von scirrhöser, krebsiger, von scrophulöser Entartung u. s. w. dieser Drüse gesammelt, und *Sabatier* hat die Aufmerksamkeit der Beobachter auf die abnorme, gewöhnlich unschmerzhafte und keine weitern schlimmen Folgen habende Entwickelung, vermöge deren sie manchmal das Drei- oder Vierfache ihres gewöhnlichen Volums erreicht, hingelenkt. Bald ist die Anschwellung das Resultat einer wahren Hypertrophie, die in Beziehung auf die Natur der Verrichtungen des afficirten Organes keinen beträchtlichen schlimmen Zufall nach sich zieht; bald wird sie durch das übermässige Wachsthum, durch eine Art Vegetation des interlobulären Fettzellgewebes bedingt. Es ist beinahe unmöglich, während des Lebens diese beiden Fälle von einander zu unterscheiden, und es ist diess auch kein grosser Uebelstand. Wichtig ist es, dass man sie nicht mit dem Scirrhus der Ohrspeicheldrüse, der an seiner gewöhnlich ungleicheren Form, an seiner Renitenz oder vielmehr Härte, seiner Adhärenz und seiner völligen Unbeweglichkeit erkannt wird, verwechselt.

Die Abwesenheit dieser Kennzeichen liefert ein sicheres Mittel, um niemals die Affection der Drüse selbst mit den verschiedenen Anschwellungen, die ihren Sitz oft in dem dichten Zellgewebe, was sie bedeckt, haben, zu verwechseln. Doch fehlt viel, dass man sich in dieser Hinsicht stets vor Irrthum zu sichern gewusst hätte. Es beruht sogar im Allgemeinen auf ähnlichen Irrthümern, wie der ist, den ich eben zu vermeiden gelehrt habe, eine gute Anzahl von Beobachtungen, die als Beispiele von Krankheiten und von Exstirpation der Ohrspeicheldrüse aufgeführt worden sind.

Die Seltenheit der Affectionen dieser Drüse verändert nichts in ihrer Natur; daher müssen sie, die für die Verletzungen der Speichelkanäle passenden Heilwirkungen ausgenommen (siehe Fistula salivalis), wie die analogen Krankheiten der andern Theile des Körpers, die den arzneilichen und chirurgischen Hülfsleistungen zugänglich sind, behandelt werden. Doch glaube ich, mich einen Augenblick bei der Exstirpation der Ohrspeicheldrüse verweilen zu müssen.

Wegen ihrer tiefen Lage, wegen der wichtigen Gefässe, die durch sie hindurchgehen oder in ihrer Nähe verlaufen, hat man allgemein ihre völlige Hinwegnahme für unmöglich gehalten (*Richerand, Nosol. chirurg.*); und *Murat* schenkt der Genauigkeit der Beobachtungen, die von *Heister*, *Siebold*, *Abraham*, *Kaaw*, *Burggraf* u. s. w. als Beispiele davon geliefert worden sind, sehr wenig Glauben. Indessen kann die Möglichkeit der Exstirpation der Ohrspeicheldrüse, an und für sich selbst betrachtet, nicht zweifelhaft seyn, da, streng genommen, jede Operation, die sich an dem Leichname ausführen lässt, auch an dem lebenden Körper ausführbar ist. *Béclard* hat den Beweis davon gegeben, indem er eine ganze scirrhöse Ohrspeicheldrüse hinwegnahm; allein der Tod des Kranken, der trotz der Geschicklichkeit, womit die Operation ausgeführt wurde, eintrat und offenbar durch die Zufälle, die durch die Schwierigkeit derselben hervorgerufen wurden, bedingt war, kann zu der Meinung berechtigen, dass jeder ähnliche Versuch das nämliche Resultat zur Folge haben dürfte. [Ausserdem haben noch *von Walther*, *Klein*, *Ohle*, *Prieger*, *Berndt*, *Schmidt*, *Weinhold*, *Lisfranc*, *Sturm*, *Heyfelder*, *Cordes*, *Clelan* u. s. w. die Exstirpation der Parotis wirklich verrichtet.]

Vermöge eines Missbrauches des Ausdruckes, den Jedermann eingesteht, ohne an seine Verbesserung zu denken, fahren wir [die Franzosen] seit Jahrhunderten fort, nach dem Namen eines Organs die Affection, mit der ich mich jetzt zu beschäftigen habe, symptomatische Parotis, oder ganz einfach Parotis (*Parotide symptomatique ou Parotide*) zu benennen.

Man beobachtet sie häufig bei den gefährlichen Epidemieen der adynamischen, ataxischen und Pestfieber, wie man es aus den Geschichten der Krankheiten dieser Art, die Europa in verschiedenen Epochen der vergangenen Jahrhunderte verwüstet haben, ersehen kann. Sie ist dagegen bei dem gelben Fieber so selten, dass während meines beinahe fünfjährigen Aufenthaltes auf den Antillen mehrere hundert an diesem Fieber leidende Subjecte mir nicht einen einzigen Fall davon dargeboten haben; allein sie zeigt sich von Zeit zu

Zeit in dem Typhus amaril der vereinigten Staaten. Alles führt uns demnach darauf, die Parotitis für ein gewissermassen charakteristisches Symptom der Typhuskrankheiten anzusehen, was jedoch nicht hindert, dass man sie von Zeit zu Zeit bei fieberhaften Affectionen von einer weniger gefährlichen Natur beobachtet. Sie kommt zu sehr veränderlichen Epochen der Dauer der Hauptkrankheit, von dem zweiten oder dritten Tage an bis zu dem sechsten oder achten Tage und in einigen ziemlich seltenen Fällen noch später, zum Vorschein. Ihr Erscheinen ist beinahe immer das Anzeichen einer grossen Gefahr, was *Hippokrates* sehr wohl wusste. Da man dessen ungeachtet mehr als ein Subject, nachdem es Parotiten gehabt hatte, geheilt werden sieht, so schreibt man ihnen oft die glückliche Lösung des Uebels zu, und man nennt sie dann kritische Parotiten im Gegensatze zu denen, die einen schlimmen Einfluss auf den Verlauf der Symptome auszuüben scheinen und deshalb akritische genannt worden sind. Diese letztern erscheinen gewöhnlich in den ersten Tagen der Krankheit, oder gegen ihre Höhe; die andern bei ihrer Abnahme und wenn die Zufälle schon mehr oder weniger von ihrer Intensität verloren haben.

Die Aerzte haben dem Ausbruche der Parotiten einen Einfluss zugeschrieben, der nach meiner Meinung null, oder wenigstens von dem, was man glaubt, sehr verschieden ist. Denn dieses Symptom, als örtliche Affection betrachtet, ist an und für sich selbst ziemlich oft von einem mittelmässigen Werthe. Wenn also sein schneller Eintritt eine grosse Gefahr ankündigt, so muss man sie, statt sie für die Veranlassung anzusehen, der schlimmen Natur der Krankheit selbst zuschreiben; als Resultat dieser Gefährlichkeit kündigt sie sie an, bringt sie aber nicht hervor. Nach den nämlichen Principien sieht man leicht ein, dass das Zustandekommen einer einzigen Parotitis weit weniger schlimm ist, als das zweier, was einen beinahe gewissen Tod ankündigt und das Vorhandenseyn einer sehr energischen Krankheitsursache andeutet. Wenn dagegen diese nämliche Ursache weniger activ ist, so erscheint nur eine Parotitis, und noch dazu spät. Die gefährliche Periode des Uebels ist vorüber, oder nahe daran, es zu seyn; es tritt oft Heilung ein, und man ermangelt dann nicht, sie der Wohlthat des Symptoms, was ihr vorausgegangen ist, zuzuschreiben. Man will nicht sehen, dass selbst in diesem Falle ein Uebel mehr immer ein Uebel ist, wenn es auch nicht so weit geht, die Affection, von der es abhängt, tödtlich zu machen. Diese Ansicht verhindert nicht, der Parotitis als örtliche Affection, und unabhängig von der Hauptkrankheit betrachtet, alle Aufmerksamkeit zu schenken, die sie verdient.

Die symptomatische Anschwellung hat ihren Sitz eben so wenig in der Drüse, die ihr ihren Namen giebt, wie es *Bichat* sehr richtig erkannt hat, als die lymphatischen Drüsen primitiv bei dem Bubo pestilentialis afficirt sind. In dem einen wie in dem andern Falle nimmt sie zuerst das dichte Zellgewebe, welches in der Nähe der Drüse oder der Ganglien liegt, oder sie umgiebt, ein, und erreicht sie nur, in sofern sie sich über ihre gewöhnlichen Gränzen verbreitet. Die Thatsachen, die ich sorgfältig und ausführlich habe beobachten können, unterstützen diese Meinung, gegen die sich *Murat* erhoben hat, obschon die Sectionen, deren er sich zu ihrer Bekämpfung bedient hat, mir gerade im Gegentheil ihre Wahrheit zu beweisen sehr geeignet scheinen. Uebrigens entwickelt sich und verläuft die Parotitis meistentheils nach Art der entzündlichen Geschwülste; sie hat auch die verschiedenen Ausgänge derselben, nämlich die Zertheilung, die Eiterung, die Verhärtung und den Brand.

Der Brand ist das sichere Anzeichen eines bevorstehenden Todes, wenn er akritische und in ihrem Erscheinen frühzeitige Parotiten ergreift. Er kann dagegen gar keine Gefahr darbieten, wenn er bei späten oder kritischen Parotiten zum Vorschein kommt; was die Verhärtung betrifft, so kann sie, wenn man die Langsamkeit ihres Ganges berücksichtigt, in dem Verlaufe einer acuten Krankheit nicht eintreten; sie kann höchstens nachher statt finden. Es bleiben demnach als wirklich beachtenswerthe Ausgänge die Zertheilung und die Eiterung übrig, die zu allen Zeiten die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen haben.

Die Einen glaubten in Berücksichtigung der Gefahr, welche der Eintritt der Parotiten voraussagt, und indem sie die Wirkung für die Ursache nahmen, die Fortschritte des Uebels dadurch hemmen zu können, dass sie das seine Gefährlichkeit andeutende Symptom bekämpften, und suchten aus diesem Grunde die Bildung der parotidischen Anschwellung zu verhüten, sodann ihre Zertheilung durch die wirksamsten Mittel, namentlich durch den Gebrauch der Mercurialeinreibungen zu erlangen. Andere haben, indem sie sich auf die Beispiele von Heilung stützten, der die Eiterung der Geschwülste vorausgegangen war, nichts verabsäumt, um sie hervorzubringen und zu den energischesten, scharfen und stimulirenden Applicationen ihre Zuflucht genommen.

Diese beiden Verfahrungsweisen scheinen mir alle beide gemissbilligt werden zu müssen, erstens weil es nur sehr schwer zu dem Ziele, welches man zu erreichen beabsichtigt, führen kann, da nichts ungewisser ist, als die Möglichkeit, willkührlich die Zertheilung oder die Eiterung einer Parotitis zu erlangen; zweitens weil die in der einen oder andern Absicht angewendeten Mittel gewöhnlich auf die Geschwulst eine Wirkung ausüben, die sehr geeignet ist,

die Uebelstände der örtlichen Symptome, die man durch alle Mittel, welche die Intensität derselben zu mässigen vermögen, zu bekämpfen suchen muss, zu vermehren. Denn die Behinderung, die Spannung, die Zerrung, die von der Anschwellung unzertrennlich sind, gehen oft so weit, dass sie die Deglutition unmöglich machen, die Erstickung fürchten lassen, und sehr üble Gehirncongestionen herbeiführen, vorzüglich wenn die beiden Seiten des Gesichtes zu gleicher Zeit afficirt sind. Wenn also die parotidischen Anschweilungen sich mit dem entzündlichen Charakter, den sie gewöhnlich annehmen, zeigen, so wird man sich beeilen, zu den erweichenden örtlichen Applicationen, den Cataplasmen, zu den Fomentationen seine Zuflucht zu nehmen, denen man je nach den Fällen eine gehörige Anzahl Blutigel vorausgehen lassen kann. Auf diese Weise wird man den Eintritt der Eiterung verhindern, oder wenigstens ihre Reichlichkeit vermindern und die immer sehr gefährlichen und manchmal tödtlichen Zufälle, die das Resultat davon seyn können, wie z. B. die Eröffnung des Abscesses in den durch den Eiter perforirten Gehörgang, die Ablösungen der Muskeln, die durch diese Flüssigkeit veranlassten Entblössungen, die Gänge, durch die sie sich längs des Halses verbreitet, in die Speiseröhre oder Luftröhre Bahn macht und bis in die Brust gelangt, verhüten. (*J. L. Petit*, *Plauque*, *Ravaton* u. s. w.)

Wenn trotz dem sich die Eiterung einstellt, so muss man, wenn sie das Produkt eines sogenannten heissen Abscesses ist, ihr schnell mit dem schneidenden Instrumente einen Ausgang verschaffen. Wenn sie sich dagegen mühsam und langsam gebildet hat, und wenn man Ursache hat, sie für schlimmer Natur zu halten, wie es nach der Bemerkung von *Lancisi* oft der Fall ist, so verdient die Anwendung des Aetzsteins vor dem Gebrauche des Bisturis den Vorzug. Der bei einer Parotitis eintretende Brand wird wie überall behandelt, und die chronische Verhärtung bietet, soweit mir bekannt, auch keine besondere zu erfüllende Indication dar.

Wenn die parotidischen Anschwellungen plötzlich zusammensinken, so verschlimmern sich die Symptome der Krankheit zu gleicher Zeit, was in den Augen vieler Aerzte eine beinahe immer tödtliche metastatische Delitescenz andeutet. Kann man vermittels der energischen erregenden Mittel, die am besten geeignet sind, die verschwundene Reizung wieder zurückzurufen, die tödtliche Tendenz der Zufälle aufhalten und eine heilsame Revulsion veranlassen? Soll man dann zu ihrem Gebrauche seine Zuflucht nehmen? Unstreitig ist es in so gefährlichen Fällen mit keinem Uebelstande verbunden, wenn man diesen therapeutischen Ansichten, auf deren Wirksamkeit man jedoch nicht viel rechnen darf, folgt. (Rochoux.)

OHRSPEICHELDRUESENAUSROTTUNG [Exstirpatio parotidis. Unstreitig gehört die Exstirpation der Ohrspeicheldrüse zu den schwierigsten und gefährlichsten Operationen, und es sind daher viele Wundärzte der Meinung, dass sie gar nicht ausführbar sey, und dass die als solche angeführten Operationen nur Theile der Ohrspeicheldrüsen, die Parotis accessoria, vergrösserte Lymphdrüsen u. s. w. betroffen haben. Wenn sich diess auch in manchen Fällen so verhalten mag, so bietet doch die neueste Zeit eine Menge unzweifelhafter Fälle von Exstirpation der Ohrspeicheldrüse dar, wie wir bereits im Artikel Ohrspeicheldrüse (pathologisch) S. 276 angegeben haben.

Indicirt ist die Operation 1) bei gutartiger Verhärtung und Anschwellung der Drüse, wenn dadurch nahgelegene wichtige Theile in ihrer Verrichtung gestört werden; 2) bei scirrhöser Anschwellung der Ohrspeicheldrüse; 3) bei bösartiger, allen andern Mitteln widerstehender Ulceration derselben.

Contraindicirt ist die Operation: 1) bei grosser Erschöpfung der Kräfte; 2) wenn beim Krebs die Umgebung so entartet und die Drüse mit ihr so verschmolzen ist, dass eine reine Exstirpation gar nicht oder nur mit Lebensgefahr möglich ist; 3) wenn beim Krebs Spuren eines ursächlichen oder secundären Allgemeinleidens vorhanden sind.

Man bedarf zu dieser Operation ein convexschneidiges Scalpell mit scharfem, fast schneidendem Hefte; stumpfe Haken zum Auseinanderziehen der Wunde; einen Haken, eine Hakenzange oder Schlinge, um den blos gelegten Scirrhus anzuziehen; einen vollständigen Arterienunterbindungsapparat; einen Apparat zum Anlegen der Knopfnaht; Spritzen, Schwämme, kaltes Wasser; Verbandmittel.

Nachdem der Kranke sich auf einem Operationstische horizontal auf der gesunden Seite, den Kopf etwas tiefer als den Hals, damit die kranken Theile etwas hervortreten, gelagert hat, ein Gehülfe den Kopf, und ein anderer den Stamm des Kranken fixirt haben, die zugleich bereit sind, stark spritzende Gefässe zu comprimiren; ein dritter Gehülfe zur fortwährenden Reinigung der Wunde mit kaltem Wasser; und ein vierter zum Darreichen der Instrumente bereit ist; so macht man bei ganz gesunder, nicht zu stark ausgedehnter Haut über die Geschwulst weg, von oben nach unten, einen einfachen Längenschnitt, der oben und unten über die Geschwulst hinausgeht, oder noch besser einen Kreuzschnitt. Ist die Haut krank oder sehr ausgedehnt, so umfasst man das Kranke oder Ueberflüssige mit einem Ovalschnitte, um es mit dem Scirrhus zu exstirpiren. Hierauf spaltet man die Kapsel der Ohrspeicheldrüse,

und schält aus ihr, wenn sie gesund ist, die Drüse heraus; ist sie aber krank, so exstirpirt man sie mit. Man muss dabei so wenig wie möglich die Schneide des Messers gebrauchen, sondern sich dabei lieber der Finger oder des Scalpellstieles bedienen. Nach jedem Schnitte muss die Wunde mit kaltem Wasser gereinigt werden, grössere blutende Gefässe unterbindet man, kleinere lässt man von den Gehülfen durch Fingerdruck comprimiren. Ist etwas Verhärtetes oder Verdächtiges übrig geblieben, so wird es nachträglich mit der Pincette gefasst, und mit flach geführtem Messer hinweggenommen. Stösst man auf einen Theil der Drüse, der so innig mit der Carotis verbunden ist, dass er ohne deren Verletzung nicht abgetragen werden kann, so legt man, wenn die Geschwulst gutartig ist, eine Ligatur fest um ihn und schneidet vor dieser den schon ausgeschälten Theil der Geschwulst weg. Bei bösartiger Geschwulst unterbindet man, bevor man sie gänzlich exstirpirt, zuerst die Carotis communis, schneidet das mit der Geschwulst verbundene Stück der Carotis facialis mit heraus und unterbindet dann auch deren oberes Ende, um Rückblutung zu verhüten. Diese Unterbindung wird auch bei verletzter Carotis nöthig.

Verwerflich sind die von *Chopart* und *Desault* zur Zerstörung der ganzen Geschwulst oder ihrer Ueberbleibsel angerathenen Aetzmittel, weil dadurch die Arterie zerfressen werden kann; eben so auch der Vorschlag von *Roonhuysen*, *Sabatier* und *Langenbeck*, nach welchem die ganze blos gelegte Geschwulst vermittels einer kreuzweis nach ihrer Basis geführten Ligatur beseitigt werden soll, da man eine gefährliche Reizung und eine erschöpfende Eiterung zu fürchten hat, auch kranke Theile zurückbleiben können, die von Neuem wieder hervorwuchern.

Nach Vereinigung der Wunde und zweckmässig angelegtem Verbande hat man darauf zu sehen, dass die zu beabsichtigende schnelle Vereinigung nicht durch Bewegungen des Unterkiefers gestört wird. Nachblutungen, Entzündung, Eiterung, Convulsionen werden nach allgemeinen Grundsätzen behandelt; Lähmung der Gesichtshälfte und der Seite des Halses, an welcher operirt worden ist, in Folge der Durchschneidung des N. communicans faciei und seiner Aeste im erstern, und des dritten Halsnervenpaares im letztern Falle weicht bisweilen noch belebenden, stärkenden Mitteln und der Zeit. Schwerbeweglichkeit des Unterkiefers, die durch knappe Vereinigung der Wunde entstehen kann, muss durch frühzeitige Bewegungen des Unterkiefers verhütet oder durch erweichende Mittel gehoben werden.]

OHRSPEICHELDRUESENENTZUENDUNG; siehe Ohrspeicheldrüse (pathologisch) und Parotitis.

OLEA EUROPAEA *L.*, gemeiner Oelbaum; fr. *Olivier*, engl. *Olivetree*. Der Oelbaum, den die Botaniker in die natürliche Familie der Jasmineen und in die Diandria Monogynia gebracht haben, ist ein in Kleinasien einheimischer Baum, von wo er durch die Phönicier zu der Zeit, als sie in dem südlichen Frankreich ihre Colonien gründeten, nach Europa gebracht wurde. Seit dieser Zeit ist der Oelbaum in allen südlichen Gegenden Europa's angebaut worden. Er kann manchmal eine beträchtliche Höhe und Grösse erlangen; in der Regel aber ist es ein kleiner Baum von 12 bis 15 Fuss, der entgegengesetzte, ausdauernde, lancettförmige, spitze oder manchmal stumpfe Blätter, vorzüglich bei den wilden Individuen, hat, die eine graue und monotone Farbe haben. Die Blüthen sind klein, weiss und bilden achselständige Trauben. Auf diese Blüthen folgen Früchte, die eiförmige, fleischige Steinfrüchte sind, die einen sehr harten, an seinen beiden Enden spitzig verlängerten und einen einzigen Samen einschliessenden Kern enthalten. Diese in der Regel grünen Früchte sind manchmal je nach den Varietäten röthlich oder violett.

Der Oelbaum, den man im reichlichen Maasse in den Départements des Bouches-, du Rhône, de l'Hérault, de Vaucieus anbaut, und in denen er einen von den grössten Reichthümern ausmacht, wird jenseits einer Linie, die von der Basis der Pyrenäen zwischen Narbonne und Bagnères du Luchon ausgeht und schief das mittägliche Frankreich von Westen nach Süden bis zu dem Fusse der Alpen in der Höhe des kleinen Saint Bernhards durchschneidet, selten in freier Erde angetroffen. Die ganze im Süden dieser Linie gelegene Partie des Beckens des mittelländischen Meeres führt den Namen Oelbaumgegend. Ueber diese Linie hinaus können diese Bäume nicht mehr mit Vortheil in freier Erde angebaut werden. Der Oelbaum fürchtet die Kälte, so dass vor einigen Jahren die meisten Oelbäume in der Provence durch eine Kälte von von 9 bis 10°, die jedoch nur wenige Tage dauerte, beinahe gänzlich zerstört worden sind.

In dem Augenblicke, wo man die Oliven einsammelt, d. h. in den Monaten November und Dezember, haben diese Früchte einen ausserordentlich herben und unangenehmen Geschmack. In diesem Zustande ist das ölige Princip in ihnen noch wenig entwickelt. Bevor man sie der Presse unterwirft, um das Oel auszuziehen, bringt man sie in Haufen zusammen, damit sie sich erweichen und einen ersten Grad von Gährung erleiden. Der Oelbaum gehört zu der sehr kleinen Anzahl von Vegetabilien, deren fleischige Fruchthülle ein fettes Oel enthält; diese Eigenthümlichkeit, die im Allgemeinen blos an dem Oelbaume bemerkt worden war, findet sich auch bei Cornus sanguinea und bei den meisten Laurineen.

Das Baumöl ist das beste und das gesuchteste sowohl zum Gebrauche für die Tafel als zum Brennen. Man benutzt es ebenfalls insbesondere zu allen arzneilichen Präparaten, z. B. zu den Linimenten, den Embrocationen u. s. w. Was die Kennzeichen und den Nutzen des Baumöls als Nahrungsmittel und als Arzneimittel betrifft, so verweisen wir auf den Artikel Oel im Allgemeinen.

Die Oliven verlieren, wenn sie eine Zeitlang im Salzwasser gelegen haben, ihren herben und unangenehmen Geschmack, den sie in dem Momente, wo man sie einsammelt, besitzen. In diesem Zustande werden sie auf unsere Tafeln gebracht. Manchmal lässt man sie auf dem Baume trocken werden; die Italiener consumiren viel von den auf diese letztere Weise erhaltenen.

Die Blätter des Oelbaums haben einen sehr herben Geschmack und scheinen eine ziemlich grosse Menge Gerbstoff und Gallussäure zu enthalten. Der Dr. *Bidot*, Arzt des Militärspitals in Longwy, hat sie neuerlich als eins der besten einheimischen Surrogate der China bei der Behandlung der Wechselfieber vorgeschlagen. Einige im Hôpital de la Charité in Paris gemachte Versuche haben bewiesen, dass diese Blätter getrocknet und gepulvert nicht ohne alle Wirkung auf die Wechselfieber sind. Allein es ist dieses Mittel keineswegs so wirksam, wie *Bidot* behauptet; und obschon es in der Provence ziemlich häufig angewendet wird, so benutzen es doch die Praktiker im Allgemeinen wenig. Die Gentiana, die Eichenrinde und mehrere andere sind andere einheimische tonische Mittel, die weit activer sind und eine gewissere Wirkung haben.

Es fliesst von dem Oelbaume, vorzüglich im wilden Zustande und in den südlicheren Gegenden, ein braunröthliches Schleimharz in unregelmässigen Körnern oder in mehr oder weniger unregelmässigen Massen aus, welches hellere Punkte darbietet, so dass es dem mandelartigen Benzoë gleicht. Sein Bruch ist harzig, muschelförmig, von einem fettigen Ansehen; auf glühende Kohlen geworfen schwillt es an, schmelzt und verbreitet es einen angenehmen Vanillegeruch. *Pelletier*, welcher es analysirt hat, fand es aus zwei Substanzen zusammengesetzt, wovon die eine eine grosse Analogie mit den harzigen Materien hat, die andere sich den Schleimen nähert, die er für einen neuen unmittelbaren Stoff hält, dem er den Namen Olivil gegeben hat. Er hat ferner in diesem Gummiharze das Vorhandenseyn der Benzoë constatirt. Diese Substanz, die früher als ein Stimulans sehr gebräuchlich war, ist jetzt beinahe obsolet. Doch haben einige Aerzte den Vorschlag gemacht, sie der Benzoë zu substituiren. (A. Richard.)

OLEATES, fr. *Oléates*; eine Gattung von Salzen, die aus einer Base und Oelsäure besteht; siehe Oelsäure.

OLECRANUM, der Ellenbogenknorren, fr. *Olécrane*, engl. *Olecranum*. Eine Hervorragung, die man an dem obern Ende der Ulna bemerkt, welche den Ellenbogen bildet. (Marj.)

OLEIN, fr. *Oléine*; synonym mit Elain; siehe dieses Wort.

OLEUM ANIMALE FOETIDUM; siehe Oel.

OLEUM JECINORIS ASELLI [Berger Leberthran, Stockfischleberöl. Man soll es aus der Leber des Kabeliau's (Gadus Morrhua) dadurch erhalten, dass man sie faulen lässt, wodurch sie in eine Flüssigkeit von fischartigem Geruche und bitterlich scharfem Geschmacke umgewandelt wird. Das grünliche von Syrupsconsistenz soll vor dem in's Röthliche fallenden, stark riechenden den Vorzug verdienen. In Beziehung auf seine Heilkräfte gehört es in die Klasse der scharfen Mittel. Es hat sich durch Heilung chronischer Gicht und chronischer Rheumatismen in den mannichfaltigsten Formen, und besonders bei veralteten Uebeln dieser Art grossen Ruf erworben. Weniger wirksam hat es sich bei rhachitischen, scrophulösen Uebeln bewiesen. Die Gabe ist täglich zwei bis vier Mal einen Esslöffel voll; des üblen Geschmackes wegen lässt man Pfeffermünzwasser zusetzen oder nachtrinken. Eben so gute Dienste leistet es in Klystiren zu 1—2 Unzen pro dosi.]

OLEUM JECINORIS LOTAE, syn. mit Liquor hepaticus Mustelae fluviatilis; siehe Gadus Lota.

OLEUM PYROCARBONICUM [Braunkohlenöl. Das aus den Braunkohlen durch trokkene Destillation gewonnene Oel empfiehlt *Lucas* als ein sehr wirksames Mittel, welches das Asphaltöl, das ätherische Oel und alle andere empyreumatischen Oele weit übertreffen soll, in der Gicht, der Hysterie, Hypochondrie, in Lähmungen, Magenkrämpfen, Koliken, in der Lungensucht u. s. w. Die *Lucas*'sche Pillenmasse besteht aus Gummi Ammoniacum, Galbanum, Guajakharz, Aloë, Seife von jedem eine Unze und zwei Unzen Braunkohlenöl.]

OLFACTORIUS, was auf den Geruch, das Riechen Bezug hat; fr. *Olfactif*.

Olfactoria (Foramina), die Geruchslöcher; fr. *Trous olfactifs*. Man belegt mit diesem Namen die Oeffnungen der Lamina cribrosa ossis ethmoidei.

Olfactoria (Membrana), die Geruchsmembran, fr. *Membrane olfactive*. Man nennt so die Schleimmembran der Nasenhöhlen.

Olfactorii (Nervi), die Geruchsnerven, fr. *Nerfs olfactifs*, engl. *Olfactory Nerves*. Geruchsnerven muss man nur die weichen und graulichen Fäden, die von der untern Fläche der auf der Siebplatte des Siebbeins auf beiden Seiten der Crista galli gelegenen Markplatten oder Anschwellungen abgehen,

nennen. Diese beiden Anschwellungen, die man Geruchslappen nennt und die mit dem verlängerten Marke durch einen dreieckigen Stiel zusammenhängen, sind lange Zeit und mit Unrecht als der Stamm der Geruchsnerven bezeichnet worden. Jeder Stiel communicirt mit der Cerebrospinalaxe durch zwei Verlängerungen. Die eine vereinigt sich mit dem gestreiften Körper durch einen und manchmal durch zwei Markfäden, und entspricht folglich der pyramidalen Partie des Gehirnschenkels; die andere Verlängerung des Stieles ist mit dem Lappen des Hippocampus und der Fossa *Sylvii* verbunden, so dass er sich, wie *Laurencet* bemerklich macht, auf dem Verlaufe der hintern Bündel des verlängerten Markes befindet, da das Ammonshorn unmittelbar mit den hintern Säulen des Gewölbes zusammenhängt. So verhalten sich die Communicationen der Geruchslappen mit dem verlängerten Marke.

Diese beiden Verlängerungen vereinigen sich, indem sie einen dreieckigen Raum umschreiben, und bilden den Stiel, der ebenfalls dreieckig ist und in einer Längenfurche auf der untern Fläche des vordern Gehirnlappens liegt: dieser Stiel verläuft von unten nach vorn, wobei er sich etwas nach innen neigt, so dass er dem der entgegengesetzten Seite vorn näher liegt, als hinten. Er wird unmerklich breiter und bildet nach vorn einen ziemlich umfänglichen Lappen von einer graulichen Farbe und einer eirunden und länglichten Form. Dieser Lappen ruht unmittelbar auf der siebförmigen Platte des Siebbeins: er sowohl als sein Stiel sind bei manchen Thieren hohl.

Von der untern Fläche des Geruchslappens gehen die Nervenfäden ab, deren Zahl, Volum und Richtung sehr verschieden sind und die man in innere, äussere und mittlere theilen kann.

Die erstern verbreiten sich in der Schleimmembran, welche die Scheidewand der Nasenhöhlen überzieht und verlaufen zwischen der fasrichten Lage dieser Membran und den Knochen; die hintersten sind länger als die vordern und begeben sich in grosser Zahl auf die Wandungen der Sinus sphenoidales; die mittleren steigen bis zur untersten Partie der Scheidewand hinab, während die vordern sich nicht bis über ihre Mitte verbreiten. Die zweiten oder äussern Geruchsnervenfäden verbreiten sich über alle Punkte der äussern Wand der Nasenhöhlen, mit Ausnahme der concaven Oberfläche der Muschel, welche den Siebbeinzellen entspricht; keiner begiebt sich auf eine wahrnehmbare Weise zu der Membran, welche diese Zellen auskleidet, eben so wenig als zu der untern Nasenmuschel.

Die mittleren Fäden verlieren sich in der Schleimmembran, welche das Gewölbe der Nasenhöhlen auskleidet, sobald sie durch die Oeffnungen der Siebbeinplatte des Siebbeins gegangen sind. (Marjolin.)

OLIBANUM, Thus; fr. *Oliban*; engl. *Frankincense*. Man benennt so eine schleimharzige Substanz, die gewöhnlicher unter dem Namen Weihrauch bekannt ist. Diese harzige Materie, die aus dem nördlichen Afrika und der Levante zu uns kommt, besteht aus unregelmässigen Stücken oder Thränen, die nicht sehr umfänglich, bald einfach und isolirt, bald in Massen vereinigt und agglomerirt sind, eine blassgelbe Farbe haben, mit einem weisslichen Staube bedeckt, halb durchsichtig, zerbrechlich sind und einen matten Bruch haben; ihr Geruch ist harzig und ziemlich angenehm, ihr Geschmack aromatisch und etwas kampherartig. Das Olibanum ist zum Theil im Wasser und zum Theil im Alkohol löslich; es brennt, wenn man es der Flamme einer Kerze nähert und verbreitet eine weisse und sehr reine Flamme. Nach der Analyse, die *Braconnot* in Nancy bekannt gemacht hat, besteht diese Substanz in 100 Theilen: aus im Alkohol löslichem Harz, 56,0; aus im Wasser löslichem Gummi 30,8; aus im Wasser und Alkohol unlöslichem Rückstande, der wahrscheinlich ein in diesem letztern unlösliches Harz enthält, 5,2; flüchtiges Oel und Verlust 8,0.

Die alten Schriftsteller über Materia medica unterschieden zwei Arten Weihrauch; einen männlichen, aus grössern, klarern und reinern Stücken bestehend; und einen weiblichen, aus kleinen und oft zu unregelmässigen Massen verbundenen Stücken bestehend. Diese Unterscheidung hat keinen Werth und ist mit Recht verlassen worden.

Man weiss gegenwärtig noch nicht bestimmt, welcher Baum das Olibanum liefert. Die meisten Naturforscher und Reisenden sind der Meinung, dass es aus einer Art Zapfenbaum ausfliesst. Die Einen halten ihn für den Juniperus phoenicea; Andere für den Juniperus lycia oder für den Juniperus thurifera; einige Andere, wie *Adanson*, glauben, dass dieses Gummiharz von einer Art der Gattung Amyris, der man auch das Elemiharz verdankt, gesammelt werde. Endlich hat man in Indien vor einigen Jahren die Beschreibung des Baumes, welcher in diesem Theile der Welt den Weihrauch liefert, bekannt gemacht. Dieser Baum, welcher der natürlichen Familie der Therebinthaceen angehört, ist von *Roxburgh* Boswellia serrata genannt worden. Allein es ist ganz offenbar, dass der Weihrauch, den man in Afrika einsammelt, nicht von diesem indischen Baume kommt. So viel scheint aus dem Vorhergesagten hervorzugehen, dass sehr wahrscheinlich mehrere verschiedene Vegetabilien eine harzige und balsamische Substanz hervorbringen, die man mit dem Namen Weihrauch belegt hat. Es bleibt aber noch der

Baum zu bestimmen übrig, von dem man das afrikanische Olibanum gewinnt.

Diese Substanz ist in medicinischer Hinsicht nicht sehr interessant. Wie alle andere Gummiharze ist sie stark stimulirend.

Gegenwärtig aber machen die Praktiker keinen Gebrauch davon; doch bildet sie noch einen Bestandtheil einiger officinellen Präparate. z. B. des Theriaks, des *Fioraventi*schen Balsams und mehrerer Pflaster. Der allgemeinste Gebrauch des Weihrauchs aber besteht darin, dass man ihn in den Tempeln während der religiösen Ceremonien verbrennt. Dieser Gebrauch hat sich von den Hebräern auf uns übergetragen; einige Schriftsteller sind der Meinung, dass er seinen Ursprung der Gewohnheit, vermöge welcher die Völker des Alterthums ihren Gottheiten Thiere opferten, und der Nothwendigkeit, durch aromatische Dämpfe den oft nicht sehr angenehmen Geruch, den diese thierischen Materien endlich entwickeln mussten, zu verdecken, verdanke. Allein man thut wohl besser, wenn man seinen Ursprung in der Weichlichkeit der Völker des Orients und in ihrem leidenschaftlichen Geschmacke für die Wohlgerüche sucht. Wer hat übrigens nicht die Bemerkung an sich gemacht, dass der Einfluss des Geruchs des Weihrauchs, der Pomp der religiösen Ceremonien und die Majestät der Tempel, die Seele zu den für die Religion so passenden Gefühlen von Andacht und Enthusiasmus stimmen. (A. Richard.)

OLIVARIA (Corpora), olivenförmige Körper; fr. *Corps olivaires.* Man belegt mit diesem Namen zwei Vorsprünge, die man an der vordern Fläche der Medulla oblongata bemerkt. (Marjolin.)

OLIVE, Frucht des Oelbaums; siehe Olea europaea.

OLIVIL; fr. *Olivile.* Mit diesem Namen hat *Pelletier* einen eigenthümlichen nicht stickstoffigen Stoff belegt, welcher sich in dem Oelbaumgummi findet und pulvricht, weiss, glänzend, geruchlos, von einem bittern zukkrigen und aromatischen Geschmacke, im Alkohol und in den festen und flüssigen Oelen vermittels der Wärme löslich, in diesen kalten Flüssigkeiten beinahe unlöslich, ohne Wirkung auf den Aether, in der Kälte in der Salpetersäure, die sich dunkelroth färbt, löslich, in den Alkalien löslich, und durch das basisch essigsaure Blei in sehr weissen Flocken präcipitirbar ist, wenn es in kochendem Wasser aufgelöst worden ist. Es findet keine Anwendung. Man erhält es, wenn man das Oelbaumgummi mit rectificirtem Alkohol behandelt. (Orfila.)

OMAGRA, [von *ὠμος*, Schulter und *ἀγρα*, Zange, Gicht; die Schultergicht; s. Gicht.]

OMALGIA, [von *ὠμος*, Schulter und *ἀλγος*, Schmerz; synonym mit Omarthrocace.]

OMARTHROCACE, [von *ὠμος*, Schulter, *ἀρθρον*, Gelenk und *κακος*, schlimm; die Schultergelenkentzündung, die sogenannte freiwillige Luxation des Schultergelenkes. Siehe im Art. Geschwulst.]

OMENTITIS, von Omentum, Netz; die Netzentzündung; siehe dieses Wort.

OMENTUM, das Netz; siehe Epiploon und Bauchfell.

OMOHYOIDEUS, von *ὠμος*, Schulter, und *ὑωδης*, yförmig; was auf das Schulterblatt und das Zungenbein Bezug hat; fr. *Omoplat—hyoidien.*

Omohyoideus (Musculus), der Schulterhöhenzungenbeinmuskel; fr. *Omoplat-hyoidien*; auch Coracohyoideus und Retractor ossis hyoidis genannt, liegt schief zwischen der seitlichen Partie des untern Randes des Zungenbeins und der hinter der Incisura coracoidea gelegenen Partie des obern Randes des Schulterblatts; er ist dünn, sehr lang und abgeplattet. Indem er seine Richtung von unten nach oben, nach vorn und innen nimmt, geht er hinter dem Schlüsselbeine weg, entspricht dem, zwischen dem Trapezius und dem Sternocleidomastoideus, dessen Richtung er, indem er unter ihm weggeht, kreuzt, gelegenen dreieckigen Raume. Da, wo er unter dem Sternocleidomastoideus weggeht, werden seine Fasern gewöhnlich durch eine mehr oder weniger lange Sehne unterbrochen, die sich oben in die andere Partie der Fleischfasern fortsetzt, welche der primitiven Richtung des Muskels folgen, indem sie den Musculus sternohyoideus bis zu ihrer Insertion am untern Rande des Körpers des Zungenbeins begleiten. Diese Insertion, so wie die der Fasern am Rande des Rabenschnabelfortsatzes des Schulterblattes, findet vermittels kurzer aponeurotischer Fasern statt.

Dieser Muskel entspricht den Scaleni, den Nervi cervicales, der Arteria carotis, der Vena jugularis interna, den Vasa thyreoidea superiora, dem M. sternohyoideus und thyreoideus, und wird von dem Latissimus colli, dem Sternocleidomastoideus, der Clavicula und dem Trapezius bedeckt.

Sein Nutzen besteht darin, dass er das Zungenbein herabzieht, indem er es etwas nach hinten und nach der Seite hin bringt; wirkt er aber gleichzeitig mit dem der entgegengesetzten Seite, so wird das Zungenbein direkt herab und schief nach hinten gezogen: er trägt auch zum Herabziehen des Unterkiefers bei, wenn er durch seine respectiven Muskeln auf das Zungenbein fixirt worden ist. (Marjolin.)

OMOPLATA, *ὠμοπλατη*, von *ὠμος*, Schulter und *πλατυς*, breit, platt; das Schulterblatt; siehe Scapula.

OMOTOCIA, [von *ὠμος*, unreif, und *τοκος*, das Gebären; das Fehlgebären, Zufrühgebären; siehe Abortus.]

OMPHALOCELE, von ὀμφαλος, Nabel, und κηλη, Geschwulst; der Nabelbruch; siehe Bruch.

OMPHALOMANTIA, von ὀμφαλος, Nabel, und μαντεια, Wahrsagung; das Nabelorakel. Man versteht darunter die angebliche Kunst, die Anzahl der Kinder, die eine Frau bekommen wird, aus der Anzahl der Knoten, die der Nabelstrang ihres Erstgebornen darbietet, zu erkennen. Man braucht nur diese Prätension einiger leichtgläubigen Matronen zu erwähnen, um ihre ganze Albernheit zu erkennen.

OMPHALOMESENTERICA (Vasa); siehe Ei, menschliches (Art. 1. §. V.).

OMPHALORRHAGIA, von ὀμφαλος, Nabel, und ῥαγη, der Aufbruch; Nabelblutfluss, die Nabelblutung; fr. *Omphalorrhagie*; engl. *Omphalorrhagia.* Man hat dieses Wort gebildet, um die Blutung zu bezeichnen, die durch den Nabel entweder vor dem Abfalle des Nabelstranges, oder in dem Augenblicke der Trennung desselben, oder in dem übrigen Theile des Lebens statt findet. Ich habe eine ziemlich beunruhigende Blutung eintreten sehen, weil man den Nabelstrang im Niveau der Oberfläche des Unterleibes abgeschnitten hatte. Ein anderes Mal war der Nabelstrang bis auf zwei schmale Fäden getrennt worden, die man ebenfalls durchschneiden zu können glaubte. Diese Fäden waren die noch nicht obliterirten Nabelarterien, und ihre Durchschneidung gab zu einer leichten Blutung Veranlassung, die sich ohne Mühe stillen liess. Man hat die verirrten Menstruen sich durch die Nabelnarbe Bahn machen sehen. *Höchstetter* berichtet einen Fall von einem jungen zwölfjährigen Mädchen, bei dem habituell seit seiner Geburt einige Tröpfchen Blut durch den Nabel abgingen. Die Gesundheit dieses jungen Mädchens war nicht gestört. Dieser Ausfluss wurde durch den Gebrauch leichter adstringirender Mittel beseitigt. *Fabricius Hildanus* berichtet, dass ein Apotheker in Solenre, der sich stark beim Arbeiten erhitzt hatte, anderthalb Pfund Blut durch den Nabel verlor. Die Hämorrhagie hörte von selbst auf. *J. Lanzoni* giebt die Geschichte einer ähnlichen Hämorrhagie, die am eilften Tage eines anhaltenden Fiebers eintrat und die Heilung der Krankheit entschieden zu haben scheint. Es wäre überflüssig, sich weitläufiger über solche Blutungen auszulassen, die nichts Besonderes weiter als die Stelle, durch die sie statt finden, und vielleicht das Fortbestehen der Durchgängigkeit der Nabelgefässe darbieten. Diejenige, welche bei dem neugebornen Kinde statt findet, weil die um den Nabelstrang gelegte Ligatur nicht fest genug gezogen war, oder weil durch das Zusammensinken des Nabelstranges die Ligatur zu locker geworden ist, ist um so gefährlicher, weil sich das Blut in den Wickel des Kindes ergiesst, und sich wegen der Dicke und Dichtigkeit der Gewebe, aus denen dieser Wickel besteht, sich nicht nach aussen Bahn machen kann. Oft sind die Blässe und Schwäche des Kindes die einzigen Anzeichen, welche den Blutverlust verrathen. Man hat Kinder das Opfer der trügerischen Sicherheit, in der man blieb, werden sehen. Um solches Unglück zu verhüten, empfehle ich ausser der sorgfältigen Anlegung der Ligatur des Nabelstranges noch von Zeit zu Zeit das Kind aufzuwickeln, um sich zu überzeugen, dass keine Blutung statt findet. (Desormeaux.)

OMPHALOTOMIA, von ὀμφαλος, Nabel, und τομη, der Schnitt; der Nabelschnitt, das Abschneiden des Nabelstranges; fr. *Omphalotomie*; engl. *Omphalotomy.* Diese kleine Operation verlangt einige Vorsichtsmaassregeln. Um sie zu verrichten, muss man die Nabelstrangschlinge mit der vollen linken Hand erfassen, indem man die beiden Enden dieser Schlinge einer Seits zwischen dem kleinen Finger und dem Ringfinger, und anderer Seits zwischen dem Daumen und Zeigefinger zusammendrückt, und die Spitze der Scheere gegen die Basis der Hand richtet. Auf diese Weise verhindert man, dass in dem Augenblicke der Trennung das Blut nicht weit wegspritzt und die benachbarten Gegenstände beschmutzt, und vermeidet auch die Gefahr, die Finger des Kindes zu verwunden, die sich während der Bewegungen, die es sehr oft macht, vor dem Instrumente darbieten könnten. Man hat den Rath gegeben, sich eines Bisturis zu bedienen, um die Gefässe nicht zu quetschen. Man empfiehlt ferner, ja zu vermeiden, dass die Scheere, deren man sich bedient, schmutzig oder rostig ist. Keine beachtungswerthe Beobachtung rechtfertigt diese übertriebenen Besorgnisse. Wenn diese sehr einfache Operation, die an einem Theile verrichtet wird, dessen Sensibilität sehr abgestumpft ist, und dessen Vitalität bald erlischt, üble Zufälle zur Folge gehabt hat, so hing diess sehr wahrscheinlich von Ursachen, die dem Operationsverfahren fremd waren, und wohl auch von der Unterbindung des Nabelstranges ab. (Desormeaux.)

ONANIE, synonym mit Masturbation; fr. *Onanisme*; engl. *Onanism.* Diese Wörter bedürfen keiner Definition. Die Onanie ist bei den Kindern und jungen Leuten beider Geschlechter weit verbreiteter, als man gewöhnlich glaubt, ja sie wird nicht selten selbst in den andern Lebensepochen getrieben. *Kinder,* die kaum zwei oder drei Jahre zählen, ergeben sich ihr schon; es ist diess eine beinahe allgemeine Gewohnheit in den Pensionen und Collegien, doch darf man nicht glauben, dass alle Kinder, die in ihren Familien isolirt leben, frei davon sind. Die Kenntniss davon wird gewöhnlich vom neunten bis zum zwölften Jahre entweder durch die Communication mit

Kindern, die ihr schon ergeben sind, oder durch einen zufälligen Umstand, durch eine instinktartige Bewegung erworben. Der Moralist und der Arzt entdecken schwerlich in dieser Beziehung die Wahrheit. Die Mütter täuschen sich gewöhnlich über die angebliche Unschuld ihrer Kinder, vorzüglich ihrer Töchter; die schuldigen gestehen schwerlich ihren Fehler ein, wenn sie nicht auf der That ertappt worden sind, oder die Abnahme ihrer Gesundheit ihnen nicht Furcht einflösst. Wir haben Mütter gesehen, die an die Onanie bei kleinen Mädchen von sieben bis acht Jahren nicht glauben wollten, bis sie bei der Untersuchung der Geschlechtsorgane eine lebhafte Entzündung um die Clitoris herum, als Resultat einer oft wiederholten Reibung, fanden.

Die meisten Schriftsteller, welche über Onanie geschrieben haben, und besonders *Tissot* haben im Allgemeinen die schlimmen Resultate derselben übertrieben, indem sie die schlimmsten Zufälle, die man in der That nur bei der kleinsten Zahl derer, die sich ihr hingeben, beobachtet, für gewöhnliche Wirkungen ausgeben. Das Lesen dieser Schriften ist verderblich und, statt die Onanisten zu bessern oder die Eltern zu unterrichten, glauben die erstern, dass man sie blos hat erschrecken wollen, weil sie keineswegs die Uebel, womit man sie bedroht, spüren, und treiben nun die Onanie fort; es lässt die Eltern in einer trügerischen Sicherheit, so lange die Gesundheit ihrer Kinder nicht von schlimmen Zufällen bedroht wird, und es bleiben diese ohne Aufsicht, gerade wenn sie am nothwendigsten wäre.

Die leichtesten, von der Ausübung der Onanie herrührenden, Wirkungen sind: die allgemeine Magerkeit trotz eines trefflichen Appetites und copiöser Mahlzeiten. Die Blässe des Gesichtes, eine Art intellectueller Faulheit und Unaufgelegtheit zur Arbeit, eine nervöse Empfänglichkeit mit Herzklopfen, Erstickungsanfällen, Neigung zur Melancholie und Aufsuchen der Einsamkeit, Kopfschmerz und Magenschmerz. Diese Erscheinungen bieten sich nicht alle so vereinigt bei einen und denselben Individuen dar, und ihr isolirtes Vorhandenseyn wird oft von den Eltern nicht bemerkt, oder erregt nicht ihre Aufmerksamkeit, vorzüglich im Anfange. Die Gesundheit wird sogleich wieder hergestellt, wenn die Ursache, die sie zerstört, ihren Einfluss auszuüben aufhört. Wenn der Onanist taub gegen diese ersten Andeutungen bleibt und fortfährt, sich im Uebermaasse seiner verderblichen Gewohnheit hinzugeben, so kann ein schlimmerer Zustand eintreten, der in grösserer oder geringerer Zahl die folgenden Erscheinungen darbietet: allgemeine Mattigkeit, geschwächte Intelligenz, Momente von Geistesabwesenheit, untreues Gedächtniss, Schwindel, mit einem lividen Kreise umgebene Augen, habituell erweiterte Pupillen, Gleichgültigkeit und Abneigung für die Gegenstände, welche die Aufmerksamkeit der Andern erregen, besonders für die Individuen des entgegengesetzten Geschlechtes, ermüdendes Herzklopfen, durch wollüstige Träume, durch Erectionen und nächtliche Pollutionen gestörter Schlaf, leichte Ohnmachten, Welkheit der Geschlechtsorgane bei dem Manne, chronische Harnröhrenentzündung, die man für eine Spermatorrhöe genommen hat, Reizung der Clitoris und der Scheide bei dem weiblichen Geschlechte, weisser Fluss. Endlich verursacht die übermässige Onanie bestimmte Krankheiten, die immer schwer zu heilen und oft unheilbar sind, dahin gehören: die Art Seelenstörung, welche Verrücktheit genannt wird, die Epilepsie, die Hypochondrie, die Hysterie, chronische Entzündungen verschiedener Organe, die sich durch den Marasmus, die Tabes dorsalis und den Tod endigen.

Die meisten Zufälle und Krankheiten, welche die übermässige Onanie hervorbringt, haben ihren Sitz im Nervensysteme und sind die nämlichen wie die, welche von dem übermässigen Geschlechtsgenusse bei den Individuen, die das Alter der Pubertät erreicht haben, herrühren. (Siehe Beischlaf.)

Es ist sehr wichtig, diese Störungen zu verhüten oder sie wenigstens gleich bei ihrem Erscheinen zu bekämpfen, denn wenn der Organismus in Folge der übermässigen Onanie tief beeinträchtigt worden ist, so erhält das Individuum selten alle seine verlorenen Kräfte wieder; und oft wird es übrigens von der zerstörenden Neigung, die es beherrscht, dermassen fortgerissen, dass nichts sie aufzuhalten vermag, selbst nicht das Bild des Todes.

Um die Onanie bei den Kindern zu verhüten, müssen die Eltern sie frühzeitig beobachten, sie, ohne dass sie es bemerken, bewachen und, sobald man etwas vermuthen kann, die Aufsicht schärfen, die Kinder nicht allein lassen, sie nur zu Bette gehen lassen, wenn sie Neigung zu schlafen haben, und sie aufzustehen nöthigen, sobald sie aufgewacht sind, Gespräche vor ihnen halten, die sie nicht verstehen, wenn sie unschuldig sind, und die ihnen, wenn sie schon wissen, was sie zu bedeuten haben, Furcht vor den Wirkungen der Onanie einflössen. In den Collegien dürfen die Lehrer vorzüglich die Schüler nicht aus dem Auge verlieren, die sich in den Erholungsstunden von ihren Kameraden isoliren und die einsamen Orte aufsuchen. Wenn die Kinder bereits einige von den Wirkungen der Onanie fühlen, so müssen die Eltern den Arzt im Voraus davon unterrichten, der dann, indem er sich das Ansehen giebt, die Ursachen des Uebels zu errathen, die Einbildungskraft der Kranken durch Gespräche zu erregen suchen, und mit einem ernsten Tone eine strenge Aufsicht und den Gebrauch verschiedener Mittel verordnen wird. Diese letztern sind ins-

besondere: die bis zur Ermattung getriebene Muskelübung, vorzüglich vor dem Schlafengehen; die fortwährende Beschäftigung des Geistes, die Zerstreuung, das Reisen, die Entfernung von Büchern und Schauspielen, welche Wünsche erregen könnten; der Gebrauch der Bäder im fliessenden Wasser mit Schwimmübungen, die mehrere Male des Tages und selbst des Nachts wiederholten kalten Sitzbäder, um Erectionen zu beseitigen; milde, aus weissem Fleische und nicht sehr gewürzten Gemüsen bestehende, Nahrungsmittel; wässrige Getränke; wenig oder gar keinen Wein, Kaffee oder Liqueure; die letzte Mahlzeit muss mehrere Stunden vor dem Schlafengehen genommen werden.

Wenn endlich die Aufsicht, die Rathschläge und das Regim die Onanie nicht zu unterdrücken vermögen; wenn man es mit Kindern oder mit Personen, die die Vernunft verloren haben, zu thun hat, so nimmt man vorzüglich während des Nachts zu Zwangsmitteln seine Zuflucht, die geeignet sind, diese Unglücklichen an dem Missbrauche ihrer selbst zu verhindern. Man befestigt die Hände so, dass sie nicht zu den Geschlechtsorganen gelangen können, oder man steckt auch jede Hand in eine Art Handschuh ohne Finger, den man aus roher und hart anzufühlender Leinwand macht; man könnte sich auch nöthigen Falles der Zwangsjacke bedienen. Man hat auch verschiedene mechanische Mittel erfunden, um die Geschlechtsorgane den Berührungen zu entziehen; Mittel, die sich mehr des Tages über nützlich beweisen, wo man die Kinder nicht verhindern kann, sich ihrer Hände zu bedienen. Es sind in der Regel Gürtel mit Schenkelriemen, an denen man eine Art Gitterwerk von Silber oder Platina befestigt, welches bestimmt ist, die Ruthe oder die äussere Scham einzuschliessen. Ich weiss nicht, ob man von diesen Maschinen grossen Nutzen erlangt hat, und ob ihr Gebrauch nicht sehr unbequem ist. Diese Zwangsmittel sind oft bei den Mädchen fruchtlos; es giebt deren, die sich blos durch Kreuzen und Hin- und Herbewegen der Oberschenkel, oder dadurch, dass sie die äussern Geschlechtstheile auf die Ecke eines Tisches oder auf den Fuss eines Stuhles stützen, oder selbst durch blose Zusammenziehungen der Muskeln des Dammes und Steifhalten des ganzen Körpers selbst reizen.

Gall hat vorgeschlagen, Blutentziehungen und Applicationen von Eis auf den Nacken zu machen, um die Reizung des kleinen Gehirns zu beruhigen.

Von der Behandlung der Krankheiten, die durch die übermässige Onanie entstehen, kann hier nicht gehandelt werden. (Georget.)

ONCOTOMIA, von ὄγκος, Geschwulst, und τομη, Schnitt; die Eröffnung einer Geschwulst oder eines Abscesses. (Siehe A b s c e s s.)

ONEIRODYNIA, von ὄνειρος, der Traum, und ὀδυνη, der Schmerz; das krankhafte, schwere, ängstliche Träumen; fr. *Oneirodynie*; engl. *Oneirodynia*. *Cullen* hat unter dieser Benennung den Somnambulismus, den er active Oneirodynie, einen krankhaften Schlaf, während dessen man sich verschiedenen Bewegungen hingiebt, nennt, und das Alpdrücken oder gravative Aneirodynie, einen Schlaf, während dessen die Kranken von einem Gewichte gedrückt zu werden scheinen, welches besonders die Brust comprimirt, zusammengefasst. (Siehe A l p d r ü c k e n und S o m n a m b u l i s m u s.)

ONISCUS, der Kelleresel; siehe dieses Wort.

ONONIS ARVENSIS S. SPINOSA *L.*, die stachlichte Hauhechel, Hechelkraut, Ochsenbrech; fr. *Bugrane ou Arrête-boeuf*; engl. *Rest harrow*; ein kleiner Strauch aus der natürlichen Familie der Leguminosen und der Diadelphia Decandria, der in reichlichem Maasse auf trockenen Feldern, auf dürren und kreidigen Boden wächst; sein Stengel ist ein bis zwei Fuss hoch, ästig, manchmal mit Spitzen versehen; seine Blüthen sind achselständig und violett; seine Wurzel, die der gebräuchliche Theil ist, hat die Dicke des Fingers, ist bisweilen fünf bis sechs Fuss lang, sehr zähe und manchmal sehr tief eingesenkt. Sie ist äusserlich braun, nicht sehr ästig, in ihrem Innern weiss. Ihr Geruch und ihr Geschmack sind, wenn sie frisch ist, etwas unangenehm.

Galen empfiehlt sehr den Gebrauch dieser Pflanze, die er als ausserordentlich eröffnend und harntreibend ansieht. Mehrere berühmte Praktiker verbinden ihr Zeugniss mit dem des *Galen*, und wir lesen bei *Bergius*, dass dieser Schriftsteller die Abkochung der Hechelkrautwurzel viel Erleichterung bei der durch die Gegenwart eines Steines in der Blase hervorgebrachten Ischurie hat hervorbringen sehen, selbst wenn die schleimigen und demulcirenden Mittel aller Art ohne Erfolg gegeben worden waren. Dieser Praktiker behauptet sogar, dass er mehrere Male das nämliche Arzneimittel Individuen, die an Sarcocele litten, verordnet habe, und dass diese Geschwülste durch ihren Gebrauch zu einer glücklichen Zertheilung gebracht worden wären.

O. L. Acrel berichtet mehrere Thatsachen, die denen von *Bergius* ganz analog sind. Gegenwärtig wendet man noch häufig die Hauhechelwurzel bei der Wassersucht, der Gelbsucht u. s. w. an; [so wie auch gegen Verhärtungen der Drüsen, besonders der mesaraischen und bei Tabes mesenterica.] Gewöhnlich benutzt man die Abkochung von einer halben bis ganzen Unze in zwei Pfunden Wassers. Diese Abkochung ist zu gleicher Zeit harn- und schweisstreibend. [In Substanz giebt man sie zu einer halben bis ganzen Drachme täglich dreimal. 100 Theile der grünen Blät-

ter enthalten nach *Sprengel* (*Erdmann's* J. V. 142.): 70,6 Wasser; 9,00 durch warmes und kochendes Wasser ausziehbare Theile; 15,10 durch verdünntes Aetzkali ausziehbare Theile; 1,100 an Wachs, Harz und Chlorophyll; 4,800 Pflanzenfaser. — Der wässrige Auszug enthält viel Eiweiss und eine Spur freier Pflanzensäure. — Die 2,260 pr. C. der grünen Pflanze betragende Asche enthielt 0,060 Kali; 0,012 Natrum; 0,852 Kalk; 0,076 Magnesia; 0,020 Thonerde; 0,892 Kieselerde nebst etwas Kohle; 0,020 Eisenoxyd; 0,004 Manganoxyd; 0,048 Chlor; 0,016 Schwefelsäure; 0,260 Phosphorsäure. — Die Kohlensäure blieb unberücksichtigt.]

Die Hauhechel wird unter die fünf kleinern eröffnenden Wurzeln gerechnet. (A. Richard.)

ONYCHIA, von ὄνυξ, Nagel; die Entzündung der Nagelfläche des Fingers. (Siehe Onyx.)

ONYXIS, von ὄνυξ, Nagel; fr. *Onyxis;* engl. *Onychia.* Man bezeichnet damit collective die verschiedenen Entzündungen der Matrix der Nägel. Diese Affection ist partiell oder allgemein, nimmt entweder die Ränder oder die Wurzel des Nagels, oder die Totalität des Gefässgewebes, welches diese hornartige Verlängerung bedeckt, ein; sie bietet auch je nach der Ursache, die ihr zum Ursprunge gedient hat, und je nach ihrem acuten oder chronischen Verlaufe Verschiedenheiten dar.

Die Onyxis, welche man am öftersten beobachtet, ist die, welche von Contusionen der Finger oder von Stichen unter dem Nagel herrührt. Diese äussern Verletzungen bewirken ziemlich oft eine acute Entzündung der Matrix des Nagels, die von Wärme und lebhaften Schmerzen begleitet wird; nach einigen Tagen lagert sich Eiter zwischen dem Nagel und seiner Matrix ab, später sieht man um seine Circumferenz herum ein eitriges Serum hervorsickern, er wird locker, fällt ab, und die blosgelegte Lederhaut bedeckt sich bald wieder mit dem neuen Nagel, den sie hervorbringt. Wenn diese Entzündung durch einen fremden, unter den Nagel gebrachten, Körper herrührt, so muss man diesen letztern an der dem fremden Körper entsprechenden Stelle verdünnen, der sich sodann, wenn man den Nagel etwas ausschneidet, leicht hervorziehen lässt; ist die Entzündung das Resultat einer Contusion, so kann sie durch örtliche Bäder und erweichende Applicationen beruhigt werden; allein oft sind auch diese Mittel so wie die örtlichen Blutentziehungen wirkungslos. Ist die Contusion heftig gewesen und der Nagel zerquetscht worden, so wird seine Matrix häufig der Sitz einer ausserordentlich intensiven Entzündung, die man durch allgemeine oder örtliche Blutentziehungen, durch Bäder und erweichende Applicationen zu verhüten oder wenigstens zu mässigen sich beeilen muss. In einer spätern Periode der Krankheit kann man, wenn der Eiter ausserordentlich übelriechend wird, mit Vortheil die Chlorkalkwaschungen anwenden. Wenn die Entzündung lange Zeit gedauert und die Matrix des Nagels zum Theil desorganisirt hat, so wird diese letztere nach der Heilung nur unvollkommen reproducirt und lässt das Ende des Fingers mehr oder weniger deform zurück. Die verschiedenen Kennzeichen der Onyxis gestatten keine Verwechslung mit dem Panaritium.

Eine zweite Art Onyxis, die beinahe eben so gewöhnlich als die vorige ist, macht die Affection aus, welche man gewöhnlich das Einwachsen des Nagels in das Fleisch, fr. *Ongle rentré dans les chairs. Ongle incarné* u. s. w. nennt. Sie wird gewöhnlich durch die mechanische Reizung, welche ein fehlerhaft gebildeter Nagel veranlasst, hervorgebracht, und diese Deformität des Nagels rührt selbst wiederum ziemlich oft von zu engen Fussbedeckungen her. Man trifft sie beinahe constant an der grossen Fusszehe und besonders an ihrer innern Seite an: sie ist sehr selten an den andern Fusszehen, und entwickelt sich beinahe niemals an den Fingern. Im Anfange verursacht diese Affection nur einen leichten Schmerz beim Gehen; es achten daher auch die Kranken nicht ernstlich darauf, und verhalten sich nur ruhig, wenn dieser Schmerz nicht mehr erträglich ist; die Haut ulcerirt unmerklich da, wo sich der Nagel aufstützt, und es entwickelt sich bald daselbst eine schmerzhafte fungöse Vegetation, die manchmal den Kranken am Aufrechtstehen verhindert. Allmählig verbreitet sich die Affection nach der Wurzel des Nagels, der beweglich wird, eine immer reichlichere saniöse Eiterung fliesst fortwährend aus, ihr Geruch wird übelriechend, es entwickeln sich neue Fungositäten, das Gehen kann nur noch vermittels der Ferse bewerkstelligt werden, und auch dann veranlasst es noch die lebhaftesten Schmerzen. Endlich kann sich, wenn diese Affection lange Zeit sich selbst überlassen bleibt, die Entzündung auf das Periosteum und die entsprechende Phalanx verbreiten. Im Anfange bekommen die Kranken von Zeit zu Zeit eine momentane Erleichterung, wenn man den Rand des Nagels, der so in die Dicke der Haut eindringt, emporhebt oder abschneidet; allein es wird ihr Leiden nur suspendirt, und es erscheint in Folge der Reproduction des Nagels bald mit einer neuen Intensität wieder.

In manchen Fällen entwickelt sich die Onyxis von selbst und ohne wahrnehmbare Ursache. Ihr Verlauf ist dann constant chronisch. Dieser dritten Art haben mehrere französische Pathologen und zuerst *Astruc* den Namen Onglade gegeben, und *Wardrop* hat sie unter der Benennung Onychia maligna beschrieben: sie ist neuerlich sorgfältig von *Lélut* studirt worden. Diese Entzündung entwickelt sich an der grossen Zehe und an den

Daumen öfter als an den andern Fingern; sie äussert sich im Anfange durch eine leichte Geschwulst und einen röthlichen Kreis an der Wurzel des Nagels: nach und nach nimmt diese halbkreisförmige Anschwellung zu, die Haut wird violettroth, ihre Sensibilität beträchtlicher, und es bilden sich Verschwärungen darin; später sickert zwischen der Wurzel des Nagels und der Haut ein reichlicher gelblicher oder graulicher, manchmal blutiger und sehr übelriechender Eiter hervor. Zu gleicher Zeit wird der Nagel matt, weich, gelblich oder graugrünlich, löst sich zuerst in einem Theile seiner Ausdehnung los, und fällt endlich entweder spontan, oder in Folge der leichten Tractionen, die man an ihm verrichtet, ab. Die auf diese Weise blosgelegte Matrix des Nagels bietet eine rothe, ungleiche, durch einen graulichen und übelriechenden Eiter befeuchtete Oberfläche dar, auf der sich manchmal Ueberreste von hornartiger Materie vorfinden, und die von einem entzündlichen Wulste umgeben wird, der bei der geringsten Bewegung der kranken Extremitäten oder selbst durch die blose Berührung der Luft blutet. Nach dem Abfalle des Nagels bemerkt man bald Blätter von hornartiger Substanz, die seine Stelle einnehmen: sie haben die Form von gelblichen, ziemlich weichen Lamellen, die anfangs mit dem vertrockneten Eiter, der sie umgiebt, vermischt sind, sich aber bald schief und manchmal perpendiculär auf der mittleren Partie oder auf den seitlichen Theilen der ulcerirten Oberfläche erheben. Die Abnormität dieser hornartigen Erzeugnisse kann in manchen Fällen die Entzündung unterhalten, und es giebt dann die permanente Anschwellung der Spitze des Fingers seinem Nagelrande eine ziemlich beträchtliche Breite; in Folge dieser ausserordentlichen Anschwellung bietet der Finger in seiner Gesammtheit nach der Vergleichung von *Wardrop* die Form eines dicken Spatels dar. In dieser Epoche der Krankheit ist die Wunde, welche die hornartigen Erzeugnisse umgiebt, ausserordentlich empfindlich. Bei der geringsten Berührung blutet sie, die Schmerzen sind unerträglich; rothe Streifen auf den kranken Gliedmassen kündigen die Entzündung der lymphatischen Gefässe oder der Venen, die der Wunde entsprechen, an; die Bewegung der Gliedmasse und folglich das Gehen wird unmöglich. Es kann dann ein allgemeiner fieberhafter Zustand eintreten, der von einer Schlaflosigkeit begleitet wird, welche die narkotischen Mittel schwer beruhigen. Nach den bis jetzt beobachteten Thatsachen muss man diese Art Onyxis für eine langwierige, schmerzhafte und gefährliche Krankheit halten, welche den Verlust eines Theiles einer Gliedmasse nach sich ziehen kann; ja, man sieht leicht ein, dass sie selbst einen tödtlichen Ausgang haben kann. Die nämlichen Thatsachen thun auf keine Weise dar, dass diese Affection immer syphilitischer Natur ist, wie einige Schriftsteller angenommen haben.

Nach dieser Gesammtheit von Symptomen kann man diese Art Onyxis nicht mit den beiden vorigen verwechseln; zwar kann der in's Fleisch gewachsene Nagel ebenfalls zur chronischen Entzündung der Matrix des Nagels Veranlassung geben; allein der Beginn der Krankheit, ihre ganz offenbare Ursache lassen dann keinen Zweifel über die wahre Natur dieser Affection zurück. Die Haut, welche mit den Nägeln in Beziehung ist, bietet nicht blos diese drei Hauptformen von Entzündung dar, sondern sie ist auch manchmal noch der Sitz einer chronischen Entzündung, die der ähnlich ist, von welcher die Hautbedeckungen in manchen Hautkrankheiten, z. B. der inveterirten Psoriasis, dem chronischen Eczema, der Tinea, der Lepra u. s. w., afficirt werden. Allein man hat hier nur eine und die nämliche Krankheit vor sich, welche das nämliche Gewebe, nur in verschiedenen Gegenden, afficirt.

Die Behandlung der Onyxis fällt in den drei beschriebenen Arten verschieden aus: man hat gesehen, dass man in dem erstern Falle dieser Affection nur die bei den äussern Entzündungen allgemein angewendeten antiphlogistischen Mittel entgegenstellen konnte. Bei der gewöhnlich mit dem Namen in's Fleisch gewachsener Nagel bezeichneten zweiten Form von Onyxis sind zu verschiedenen Zeiten mehrere Behandlungsmittel vorgeschlagen worden. *Albucasis* und *Paul von Aegina* hoben den Nagel mit einem Stylette empor, nahmen das fungöse Fleisch hinweg, und zerstörten den Ueberrest durch die Aetzmittel. *Fabricius von Aquapendente* und *Fabricius von Hilden* hoben den Nagel vermittels eines Spatels und eines kleinen Cylinders von trockener Charpie, den sie zwischen den Nagel und die Pulpe der grossen Zehe brachten, empor, um zu gleicher Zeit die Fungositäten zu deprimiren, den Nagel von dem Fleische zu entfernen und so das Ausschneiden seines zu sehr hervorspringenden oder abnormen Randes zu erleichtern. *Ambrosius Paraeus* hat mehrere Male mit einem vollkommen glücklichen Erfolge den ganzen Wulst, welcher sich über den Nagel erhob, abgetragen. *Guy de Chauliac* räth, eine Bleiplatte zwischen den Nagel und die Haut zu legen, um den erstern emporzuhalten und die letztere zu comprimiren. *Desault* hatte diese Methode befolgt, allein statt einer *Bleiplatte* bediente er sich einer anderthalb *Zoll* langen und drei bis vier Linien breiten Platte von Blech, deren Krümmung dem Vorsprunge des Nagels und der Fungositäten angepasst war; ein mit Cerat bestrichenes feines Stück Leinwand wurde zuerst auf die kranken Theile gelegt, um sie vor der unmittelbaren Berührung der Metallplatte zu schützen. Man schlug sodann diese letztere zuerst von oben nach unten, sodann von

innen nach aussen zurück und befestigte sie mit einer Binde. Der Verband wurde aller zwei oder drei Tage erneuert und so lange fortgesetzt, bis die Fungosität gänzlich zusammengesunken und der Nagel in der neuen Richtung so weit mit seinem Wachsthume vorgeschritten war, dass er den Wulst gänzlich bedeckte: diese Veränderung wurde nicht unter zwei oder drei Monaten bewerkstelligt. Eine solche Behandlung ist sehr schmerzhaft und kann von wenigen Kranken ertragen werden.

Der Professor *Boyer* wendet ein Verfahren an, was dem von *Desault* in seiner Wirkungsweise ähnlich, aber nicht so schmerzhaft ist. Man bringt vermittels eines Styletts oder des Endes eines Spatels feine Charpie zwischen den Nagel und die Haut ein, und zwar so tief als möglich, ohne viel Schmerz zu verursachen. Man befestigt diese Charpie, die sich etwas über den von der afficirten Haut gebildeten Wulst erheben muss, mit einem Streifen von Diachylum compositum, dem man beim Anlegen eine Richtung von aussen nach innen giebt, um die Charpie immer tiefer unter den Nagel einzuschieben, und so eine Compression auszuüben, welche das Zusammensinken des fungösen Fleisches bewirken kann. Bei jedem Verbande, den man aller zwei oder drei Tage erneuern muss, vermehrt man die Charpiemenge, die man immer tiefer eindrängt. Wenn es auf diese Weise gelungen ist, den Wulst so weit abzudrängen, dass man den Rand des Nagels, der sie bedeckte, wahrnimmt, so hebt man diesen mit einem Spatel empor und lagert ein doppelt zusammengeschlagenes Stück Leinwand, wenn die Krankheit neu ist, oder eine Bleiplatte unter ihn. Die auf diese Weise vor der Einwirkung des Nagels geschützten Weichtheile hören auf so schmerzhaft zu seyn. Man befestigt die Compresse oder die Bleiplatte vermittels eines Diachylumstreifens, indem man beide Enden unter den innern Rand der Fusszehe zurückführt. Der Nagel wächst und erhebt sich über die Platte, und wenn er das Fleisch bedeckt, so ist das Uebel geheilt. Wenn ein sehr schmerzhafter fungöser Auswuchs vorhanden ist, wie man ihn ziemlich oft bemerkt, so muss man ihn zuerst mit dem Höllensteine zerstören, denn die Kranken dürften unmöglich die zur Entfernung des Nagels von dem Fleische nothwendige Compression und Tamponnirung ertragen.

Guilmot hat den Rath gegeben, gleich vom Anfange an zu einem sehr einfachen Mittel seine Zuflucht zu nehmen, welches sich an ihm selbst und an vielen andern Personen vollkommen wirksam bewiesen hat; es besteht darin, dass man so tief als möglich den innern und vordern Winkel des Nagels der grossen Fusszehe ausschneidet, da sein Eindringen in die Haut nach *Guilmot* einzig und allein von dem Drucke, den die Fussbedeckung auf den Nagel ausübt, herrührt. Es ist nothwendig, diese Excision von Zeit zu Zeit zu wiederholen, so dass dieses Mittel nur eine temporäre und nicht radicale Heilung bewirkt. *Brachet* hat bei mehr als 15 Kranken mit einem vollkommen glücklichen Erfolge vermittels des Bisturis alle Fleischpartieen, die ausserhalb des Nagels lagen und ihn überragten, hinweggenommen. Allein man sieht sehr leicht ein, dass man durch diese Methode nicht die Hauptursache der Krankheit beseitigt, d. h., dass man nicht die fehlerhafte Richtung des Nagels verändert, dessen fortwährendes Wachsen früher oder später die Wirkungen, die man hat zerstören wollen, erneuern kann. *Faye* will, dass man den Rücken des Nagels in der Richtung seiner Länge durch Schaben mit der Klinge eines schneidenden Instrumentes verdünnen soll; hierauf macht er einen Vförmigen Einschnitt mit Substanzverlust, der der kranken Seite näher als der gesunden zu liegen kommt, in den freien Rand des Nagels, den er auf jeder Seite des Schnittes durchbohrt und durch jedes Loch einen metallischen Faden zieht, um diesen sodann allmählig so zu drehen, dass die Ränder des Schnittes sich nähern. In Folge davon entfernt sich die eingewachsene Nagelpartie von der Verschwärung, die dann heilt.

Diese verschiedenen Verfahrungsweisen sind meistentheils unzulänglich und haben nur eine palliative Wirkung, weil sie die abweichende Richtung der Nagelpartie bestehen lassen: denn man sieht leicht ein, dass keine solide Heilung statt finden kann, so lange diese letztere fortdauert. Ausserdem können diese Verfahrungsweisen in der Regel nur auf die Fälle angewendet werden, wo die Krankheit neu und ohne Fungositäten ist. Das Abreissen des Nagels ist das sicherste Mittel, die Radicalcur dieser schmerzhaften Affection zu erhalten. *Béclard* wendete kein anderes an, und es ist auch dasjenige, was *Dupuytren* ausschliesslich in Gebrauch zieht. Der Kranke setzt sich dem Wundarzte gegenüber auf einen Stuhl, dieser letztere ergreift eine grade feste Scheere, von der eine Branche sehr spitz ist, und stösst diese durch eine rasche Bewegung unter den Nagel bis zur Mitte seiner Basis ein, und trennt diesen so von vorn nach hinten in zwei Theile; er ergreift sodann mit einer Zange den vordern Theil der Nagelpartie, welche die Krankheit unterhält, oder alle beide nach einander, je nachdem er nur den halben oder den ganzen Nagel hinwegnehmen will, dreht jede Partie um sich selbst herum, indem er ihre Adhärenzen zerstört und zieht sie aus. Ist das Fleisch hervorgetreten, so geht er mit einem olivenförmigen Cauterium darüber hin. Dieses Verfahren ist unstreitig sehr schmerzhaft, bewirkt aber eine schnelle und dauernde Heilung. In manchen Fällen

geschieht es, dass die abnorme Partie mit den nämlichen Zufällen wieder zum Vorschein kommt; man thut daher wohl, die Methode von *Boyer* zu befolgen, welche darin besteht, dass man nach dem Ausreissen einen fortwährenden Druck auf die Furche, welche den Nagel aufnimmt, ausübt: indem man auf diese Weise die Adhärenz seiner Wandungen bewirkt, verschwindet die Furche vollständig.

Die letzte von uns beschriebene Form von Onyxis, die Onychia maligna von *Wardrop*, erfordert eine andere Behandlungsweise. Diese Art Onyxis, die sich auf eine spontane Weise entwickelt, ist beinahe constant durch die gewöhnlichen antiphlogistischen Mittel vergebens bekämpft worden. *Wardrop* hat den Gebrauch der Mercurialien gerühmt, durch die er einige glückliche Erfolge erlangt haben will; allein die Versuche, die man seitdem gemacht hat, haben diese Meinung nicht gerechtfertigt. Da die krankhafte Veränderung der Matrix des Nagels offenbar die wesentliche Ursache dieser Affection ist, so muss man sich bemühen, diese zu zerstören; zwei Mittel sind mit gutem Erfolge in Anwendung gebracht worden: das eine besteht in der Hinwegnahme der Matrix des Nagels; es ist diess dasjenige, was *Dupuytren* anwendet. Diese Operation zu verrichten, fasst der Wundarzt die Spitze der Fusszehe oder des afficirten Fingers mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand; mit der rechten, in der er ein convexes Bisturi hält, macht er einen tiefen und halbmondförmigen Einschnitt, mit nach vorn gerichteter Concavität, auf der Rückenfläche der Zehen, ungefähr vier Linien hinter dem freien Rande der Haut, welche die Wurzel des Nagels bedeckt; ein Gehülfe hält dann die kranke Zehe, und der Operateur löst, indem er den Lappen von hinten nach vorn mit einer Pincette emporhebt, mit dem Bisturi die ganze Haut, welche mit dem Nagel in Beziehung war und zu seiner Erzeugung beitrug, los. Diese Operation ist ausnehmend schmerzhaft; allein die dadurch entstehende Wunde vernarbt binnen zwei oder drei Wochen höchstens, und die Krankheit kommt nicht wieder zum Vorschein. Der Verband besteht in der Application eines durchlöcherten, mit Cerat überzogenen, Leinwandstückchens, welches man mit einem Charpieplumasseau bedeckt. Bei manchen scrophulösen Kindern hat man diese chronische Entzündung der Matrix des Nagels von der Anschwellung und Erweichung der entsprechenden Phalanx begleitet gesehen; man muss dann die Amputation verrichten, wie *Baffos* es thut, wenn die Affection des Knochens unheilbar zu seyn scheint.

Das zweite Verfahren ist das, welches *Béclard* mit einem gleichen Erfolge anwendete; es ist weniger schmerzhaft als die Abtragung der Matrix des Nagels. Nachdem er den Nagel, den er zuerst, wie wir weiter oben gesagt haben, in der Mitte getrennt hatte, ausgerissen hat, cauterisirt er den Tag nach der Ausreissung die ganze blosgelegte darunter gelegene Pulpe mit dem salpetersauren Silber. Zwei oder drei, alle drei Tage wiederholte, ähnliche Cauterisationen sind gewöhnlich hinlänglich, um die Heilung hervorzubringen.

Zum Schlusse dieses Artikels muss ich noch ein paar Worte über das spontane Ausfallen der Nägel ohne krankhafte Veränderung ihrer Matrix sagen. Die Fingerspitze ist weder roth, noch angeschwollen, noch schmerzhaft; es ist kein Anschein von Eiterung vorhanden; der Nagel wird undurchsichtig, weissgelblich; die Längenfurchen seiner Oberfläche treten mehr hervor; endlich löst sich diese hörnerne Platte in einem einzigen Stücke los, ohne dass ihr Abfall den geringsten Schmerz oder den geringsten Blutausfluss veranlasst. Die darunter gelegene Pulpe ist nicht röther, oder blutend, und die geringe Sensibilität, die sie bei der Berührung kund giebt, führt zu der Meinung, dass sie durch eine sehr dünne Epidermis bedeckt wird. Der abgefallene Nagel wird durch keinen neuen Nagel oder durch keine andern hornartigen Erzeugnisse ersetzt. Die Beobachtungen von *Cullerier* und *Lélut* lassen wenigstens über die Frage, ob diese Nagelalopöcie syphilitisch ist, im Zweifel; nur hatten die Individuen, an denen man diese sonderbare Affection beobachtet hat, eine antisyphilitische Behandlung überstanden, oder standen noch darin. (C. P. Ollivier.)

OODEOCELE, von ὠοειδης, ὠωδης, eiförmig, und κηλη, Bruch; der Bruch am eiförmigen Loche; siehe Bruch.

OOPHORITIS, von ὠοφορον, Eierstock; die Eierstocksentzündung; siehe Eierstock (pathologisch).

OPERATION, Operatio, fr. *Opération*, engl. *Operation*. Dieses Wort, welches im Allgemeinen Handlung bezeichnet, wird sehr häufig in der Chirurgie gebraucht, um eine sehr wirksame und sehr energische Behandlungsweise zu bezeichnen, die in der methodischen Application der blosen oder mit Instrumenten bewaffneten Hand auf den Körper des Menschen, um eine Krankheit zu verhüten, palliativ oder radical zu heilen, oder eine Deformität zu beseitigen, besteht. Nicht alle chirurgische Krankheiten erfordern die Anwendung der Operation. Man muss dieses grosse therapeutische Agens als ein extremes Mittel, als eine letzte Hülfsquelle ansehen, die man nur in Gebrauch ziehen darf, nachdem man alle diätetischen und arzneilichen Hülfsmittel erschöpft hat. „Quae medicamenta non sanant, ferrum sanat; ea, quae ferrum non sanat, ignis sanat *(Hippokrates)*.

Da die einfachste Operation immer schmerzhaft ist und zu schlimmen Zufällen, ja selbst zum Tode Veranlassung geben kann, so muss

man sie niemals ohne gebieterische Nothwendigkeit unternehmen. Der Wundarzt muss immer die Ueberzeugung haben, dass es ein weit grösseres Verdienst ist, wenn er z. B. eine comminutive Fractur, eine complicirte Luxation heilt, als wenn er die Amputation der verletzten Gliedmasse verrichtet; und dass der wahre Ruhm weniger in der Geschicklichkeit zu operiren, als in der Würdigung der Umstände, wo die Natur sich selbst genug seyn kann, so wie in der Kenntniss der Fälle, welche eine Operation indiciren oder contraindiciren, besteht.

Wenn man leider manchmal diese Heilungsmethode gemissbraucht hat, wenn man an manchen Praktikern tadeln kann, dass sie Individuen ohne eine absolute Nothwendigkeit verstümmelt und den Tod Anderer verschuldet haben, die man durch ein milderes Verfahren hätte erhalten können, so muss man doch auch sagen, dass einige Aerzte die Furcht vor den Operationen zu weit getrieben haben, und dass sie ein allerdings schmerzhaftes und manchmal grausames Mittel, an dessen Anwendung aber oft das Heil des Kranken gebunden ist, ganz mit Unrecht verbannen wollen.

Zu allen Zeiten hat man versucht, die Operationen methodisch einzutheilen. Die Alten hatten sie unter vier Klassen gebracht; nämlich: die Synthesis oder Vereinigung; die Diäresis oder Trennung; die Epäresis oder Ausziehung, und die Prothesis oder das Zusetzen. Diese lange Zeit in unsern Schulen befolgte Classification ist verlassen worden. Denn diese vier Klassen umfassen nicht die gesammten Operationen; die meisten gehören zu gleicher Zeit zweien oder dreien dieser Abtheilungen an. Es lässt sich dieser Tadel rechtfertigen, wenn man berücksichtigt, was bei der Operation der Cataracta durch Ausziehung, bei der Operation der Lithotomie vor sich geht. Man hat mit Recht behauptet, dass die Prothesis keine eigentliche Operation, wohl aber einen Akt, vermittels dessen man den Verstümmelungen, die die Folge, das Resultat mancher Operationen und einiger Krankheiten sind, abhilft, ausmachen könne; später hat man bei der Eintheilung der Operationen bald auf die Theile, an denen man sie verrichtet, bald auf die Krankheiten, die ihre Anwendung erfordern, Rücksicht genommen; so haben die Einen nach einander die Operationen, die man an dem Kopfe, dem Halse, der Brust, dem Bauche und den Extremitäten verrichtet, betrachtet; die Andern haben die durch die Wunden, die Geschwülste, die Dislocationen u. s. w. nöthig gewordenen Operationen studirt. Diese Methoden führen zu zahlreichen Wiederholungen. *Richerand* hat die Operationen in drei Klassen eingetheilt. Die erste umfasst die Operationen, vermittels deren man den Zustand der vitalen Eigenschaften in den Individuen, an denen man sie verrichtet, zu verändern beabsichtigt; auf die zweite beziehen sich die Operationen, mittels deren man einen Theil wegschneidet, in welchem die vitalen Eigenschaften erloschen sind, die Organisation zerstört ist, oder deren Erhaltung das Leben des Kranken gefährden dürfte. In die dritte Klasse bringt *Richerand* die Operationen, die eine mechanische Störung zu beseitigen beabsichtigen. *Roux* befolgt die Classification der Alten; nur hat er der Prothesis die Erweiterung substituirt; man macht ihm den Vorwurf, dass in seiner Classification die Compression, eine sehr wichtige und häufig angewendete Operationsweise, keine Stelle findet. Da alle diese systematischen Eintheilungen, die den bedeutenden Nachtheil darbieten, dass sie Verfahrungsweisen, die beinahe gar keine Analogie unter einander haben, einander nähern, mich wenig befriedigen, so werde ich in diesem Artikel gar keine befolgen, und mich blos auf die Angabe beschränken, dass beinahe alle Operationen darin bestehen, dass man die getrennten Theile vereinigt, die wider den Willen der Natur vereinigten Partieen trennt, die infiltrirten oder ergossenen Flüssigkeiten ausleert, die fremden Körper oder die schädlichen Substanzen auszieht; die Gefässe, welche das Blut ausfliessen lassen, zur Verwachsung bringt; die verengerten oder verstopften Kanäle erweitert, die Organe, deren Erhaltung mit der Gesundheit oder selbst mit dem Leben u. s. w. nicht verträglich seyn dürfte, hinwegnimmt.

Die Operationen sind bald einfache und bald complicirte: die erstern, die aus einem einzigen oder aus einer geringen Anzahl Akten bestehen, erfordern nur ein einziges Instrument und die Aufeinanderfolge einer grösseren oder geringeren Anzahl partieller Akte.

Die Operationen, die man an gesunden Geweben, und deren Structur, Lage und Beziehungen constant die nämlichen sind, verrichtet, können festen Regeln unterworfen werden; diejenigen dagegen, die man an kranken Theilen oder wegen Verletzungen, die den Organen veränderliche Dispositionen mittheilen, verrichtet, scheinen sich allen Regeln zu entziehen. Denn diese Operationen, die beinahe niemals sich selbst gleich sind, versetzen den Praktiker unaufhörlich in die Nothwendigkeit, in seinem Geiste Hülfsquellen gegen eine Menge krankhafter Modificationen, die er nicht voraussehen konnte, zu suchen. Es giebt endlich einige seltene ungewöhnliche Operationen, die man Krankheiten, welche bis dahin für unheilbar angesehen worden sind, entgegenstellt; man sieht leicht ein, dass solche Operationen nur noch einer sehr kleinen Anzahl von allgemeinen Regeln unterworfen sind.

Bevor man eine Operation unternimmt, muss man untersuchen, ob ihre Ausführung möglich

ist, und ob die Vortheile, die der Kranke dadurch erlangt, die Schmerzen, die Gefahr und die Verstümmelung, welche die Folge davon seyn können, aufwiegen. In der Regel soll man sich jedes Versuches enthalten, wenn man nicht die Hoffnung hat, zu heilen oder wenigstens die Lage des Kranken zu verbessern.

Man soll sich zur Verrichtung einer gefährlichen Operation und vorzüglich zur Hinwegnahme der Theile, die der Sitz einer reichlichen Eiterung sind, nur entschliessen, nachdem man sorgfältig die Constitution des Kranken studirt und den Zustand der hauptsächlichsten Eingeweide zu ermitteln gesucht hat. Eine Operation könnte die schlimmsten Folgen haben, wenn sie unter dem Einflusse einer innern Entzündung verrichtet worden wäre. Es ist also sehr nothwendig, die hauptsächlichsten Verrichtungen und alle innern Organe isolirt zu untersuchen, um sich zu überzeugen, ob sie einige Symptome von Reizung darbieten. Man muss die Operation unterlassen, oder wenigstens auf ihren ungewissen Ausgang aufmerksam machen, wenn sich Zufälle äussern, welche die Störung der Lungen oder der Unterleibseingeweide fürchten lassen können. Der Gebrauch der ableitenden und der allgemeinen, zur Hemmung der Fortschritte der Krankheit geeigneten, Mittel können in diesem Falle einige von den, der Operation ungünstigen, Wechselfällen entfernen. Bei den an Scorbut, Scropheln, Syphilis u. s. w. leidenden Subjecten darf man in der Regel nur an die Operation denken, nachdem man die innere Disposition, welche die örtliche Krankheit begleitet, bekämpft hat.

Das Alter des Subjects verdient eine aufmerksame Untersuchung. Kinder, welche das Alter von vier, fünf oder sechs Jahren erreicht haben, kann man operiren. Man muss in dieser Lebensepoche immer die Gegenwart der Würmer und das Zahngeschäft berücksichtigen. Mehrere Praktiker sind der Meinung, dass ein hohes Alter nicht immer ein Hinderniss für den Erfolg der Operationen abgiebt. Seit 25 Jahren in Spitälern für Greise (in der Salpêtrière und im Bicêtre) angestellt, habe ich jedoch häufig Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen, dass die bejahrten Personen meistentheils an den Folgen einer Operation sterben, die sie in ihrer Jugend sehr gut ertragen haben würden. Man muss also bei den abgelebten und bejahrten Individuen auf die Verrichtung der Operationen, die sie vermöge ihrer Schwäche und ihres Erschöpfungszustandes nicht ertragen dürften, verzichten.

Die Erfahrung lehrt, dass die Frauen in der Regel mit einem hohen Muthe die grausamsten Operationen ertragen und dass sie weniger als die Männer besonderen Vorbereitungen unterworfen zu werden brauchen; bevor man aber operirt, muss man sich sorgfältig unterrichten, ob der zur Operation gewählte Moment nicht der ihres periodischen Blutabganges ist. Das Vergessen dieser Vorschrift hat mehreren das Leben gekostet.

Die Schwäche kann als kein für die Operation günstiger Umstand angesehen werden, wenn sie als dem Individuum natürlich ihre Kennzeichen seiner cacochymischen Constitution eingeprägt hat; wenn die Faser weich, schlaff und die Krankheit eine Folge dieser Disposition ist; hat aber der primitiv mit einer kräftigen Constitution begabte Kranke nur zufällig einen Theil seiner vitalen Energie verloren; ist die Schwäche das Resultat der Schmerzen und der andern Verluste, die er durch seine Krankheit erlitten hat, dann sichert diese Schwäche, statt eine schlimme Disposition auszumachen, zum Theil den glücklichen Erfolg der Operation, weil sie den Kranken vor den üblen Zufällen bewahrt, die aus einem zu hohen Grade von Kraft und Energie hervorgehen könnten. Selbst der Marasmus darf nicht immer für eine absolute Gegenanzeige angesehen werden. Hier sind die vor der Operation verordneten tonischen Mittel von geringem Nutzen, die Operation ist das einzige wirksame Mittel, weil sie die Quelle der Störung vernichtet.

Bekanntlich sind die Personen, welche eine Operation überstanden haben, sehr empfänglich für die herrschenden Krankheiten: man muss also, während diese Krankheiten statt finden, nur die unerlässlich nothwendigen Operationen verrichten. Man muss mit der nämlichen Umsicht verfahren, wenn solche Krankheiten herrschen, die sie selbst hervorzurufen vermögen. Man muss vermeiden, an Orten zu operiren, die von endemischen Krankheiten heimgesucht werden, so wie auch in feuchten und sumpfigen Ländern. Die mit der Wärme und wahrscheinlich mit einem Ueberschusse von der Elektricität vereinigte Feuchtigkeit befördert die Entwickelung der bösartigen Fieber, des Hospitalbrandes: es stehen daher die Kranken, die man operirt, während diese atmosphärischen Zustände ihren Einfluss ausüben, unter den ungünstigsten Bedingungen. Endlich muss man die Operationen aufschieben, wenn sich plötzliche und anhaltende Veränderungen in der Atmosphäre äussern. Es ist für den Kranken und vielleicht auch für den Wundarzt wichtiger, als man glaubt, wenn an einem Operationstage das Wetter hell und heiter ist. Doch will ich diese atmosphärische Bedingung zu keiner Vorschrift machen, von der man sich nicht manchmal entfernen dürfte.

Wenn der Erfolg einer Operation entweder wegen der ausserordentlichen Schwäche des Subjects, oder weil einige von den Haupteingeweiden afficirt sind, zweifelhaft ist, so muss man den Personen, die sich für den Kranken interessiren, die Ungewissheit des Erfolges mittheilen, damit sie sich nicht Hoffnungen

überlassen, die man nicht hat, und damit man nicht der tödtlichen Resultate, welche die Folge der Operation seyn können, beschuldigt wird.

Ist die Nothwendigkeit der Operation erkannt worden, so muss man Alles anordnen, was ihre Ausführung erleichtern und sichern kann. Um mit Ordnung zu verfahren, will ich hier einige allgemeine Regeln über das Verfahren, welches man vor, während und nach der Operation beobachten muss, aufstellen.

Vor der Operation. Ist die Operation beschlossen worden, so muss man die Zeit und den Ort bestimmen, wo sie verrichtet werden soll, den Kranken vorbereiten, den Apparat so wie Alles das, was die Ausführung und den Erfolg der Operation sichern kann, ordnen, die Methode und das Verfahren, welches man für das zweckmässigste hält, auswählen.

Die Zeit, wenn operirt werden soll, muss sich immer nach der Gefährlichkeit der Störung, welche die Operation erfordert, dem allgemeinen Zustande des Subjects und den umgebenden Umständen richten. Viele chirurgische Krankheiten gestatten Verzögerungen und lassen dem Praktiker die Wahl einer günstigen Jahreszeit. Der Frühling und der Herbst sind in der Regel diejenigen, welche am besten passen. Man muss dagegen in allen Jahreszeiten operiren, wenn durch die Operation Störungen oder Zufälle, welche das Leben des Kranken betheiligen, beseitigt werden sollen. Wenn man die Zeit der Operation auswählen kann, und der gefährliche Zustand oder die Schwäche des Kranken eine langwierige Wiedergenesung präsumiren lassen, so muss man den Frühling dem Herbste vorziehen. In den Spitälern muss man so viel als möglich in den Krankensälen, wo die Kranken in grosser Menge zusammengehäuft sind, zu operiren vermeiden; und in der Civilpraxis muss man nur mit vieler Umsicht die Verwandten und Freunde der Kranken bei der Operation gegenwärtig seyn lassen.

Die Gegend des Körpers, an der man die Operation verrichten muss, wird nicht immer durch die Natur der Krankheit, welche sie nothwendig macht, bestimmt; man ist manchmal genöthigt, in dem Sitze der Krankheit selbst zu wirken; andere Male kann man das Instrument in grösserer oder geringerer Entfernung von dem afficirten Theile führen.

Die leichten Operationen erfordern keine Vorbereitung; anders aber verhält es sich, wenn sie einige Kennzeichen von Gefährlichkeit darbieten. Bekanntlich erregen diese letztern eine mehr oder weniger grosse Störung in dem ganzen Organismus, und veranlassen einen Zustand von Krampf und Reizung, welcher gewöhnlich das Fieber begleitet. Dieser krankhafte Zustand trägt je nach der allgemeinen Prädisposition des Subjects verschiedene Kennzeichen an sich und hat verschiedene Ausgänge. Die Kenntniss dieser Prädisposition führt den Pranktiker zum Gebrauche solcher Mittel, welche geeignet sind, ihre Wirkungen zu verhüten oder so viel als möglich zu schwächen. Die Vorbereitungen, denen man den Kranken unterwirft, beziehen sich sowohl auf das Moralische, als auf das Physische.

Jedermann weiss, dass die Einbildungskraft den grössten Einfluss auf die Operationen ausübt und ihre Gefahr vermehren kann. Man muss demnach in der Mehrzahl der Fälle den Kranken an die Idee der Operation gewöhnen; man muss ihn vorzüglich zu überzeugen suchen, dass sie nothwendig ist, dass sie das einzige Heilmittel ausmacht, dass sie schnell, leicht, ohne Schmerzen von statten gehen, und dass das Resultat davon glücklich seyn wird. Uebrigens erfordert die Kunst, die Kranken zu überreden, viel Tact und Umsicht. Wenn es meistentheils gelingt, sie durch Sanftmuth und Geduld zu überzeugen, so muss man doch auch andere Male mit Festigkeit, aber immer mit Ueberzeugung sprechen. Diejenigen, welche die Chirurgie in den grossen Spitälern ausgeübt haben, wissen, dass die Operationen an kleinmüthigen, unentschlossenen Kranken, welche die Leiden und die Folgen der Operation im Voraus übertreiben, selten glücken, während man dagegen bei denen, die zu resigniren wissen und sie als das Ende ihres Leidens ansehen, günstige Resultate zu hoffen berechtigt ist. Wenn der Kranke in dem Momente, wo die Operation verrichtet werden soll, einen heftigen Krampf erleidet, so erfordert es die Klugheit, die Operation auf den andern Tag zu verschieben, wenn es nämlich die Natur der Krankheit verstattet.

Früher pflegte man, bevor man eine Operation verrichtete, zur Ader, brechen und abführen zu lassen. Die Vorbereitungen sind jetzt methodischer und rationeller geworden. Die Mittel, welche zur Vorbereitung der Individuen dienen, bei denen die Hauptverrichtungen in Harmonie stehen, sind sehr einfach; während der letzten Tage, die der Operation vorausgehen, verordnet man ein oder zwei Bäder, ein gelindes Abführmittel, verdünnende Getränke, leichte und nicht sehr reichliche Nahrungsmittel. Man verbindet damit die antispasmodischen und die beruhigenden Mittel, wenn der Kranke reizbar ist; ist die Constitution zu kräftig, so lässt man ihrem Gebrauche einen oder zwei Aderlässe vorausgehen; befindet sich der Kranke dagegen in einem Zustande von beträchtlicher Schwäche, so bekämpft man diesen lange Zeit vor der Operation durch die Verordnung der tonischen, der bittern, der eisenhaltigen Mittel und durch ein analeptisches Regim. Die gastrischen Unreinigkeiten machen einen krankhaften Zustand aus, welcher die ganze Aufmerksamkeit des Wundarztes verdient. Bekanntlich kündigen sie eine Disposition zu gefährlichen Fiebern an. Bevor man eine Operation unternimmt, kann

man nicht sorgfältig genug den Zustand der Magendarmschleimhaut untersuchen. Jedermann weiss jetzt, dass man, wenn der Status gastricus von Reizungssymptomen begleitet wird, Blutigel auf das Epigastrium und den Bauch, verdünnende Getränke, eine strenge Diät verordnet, und dass man die Brech- und Abführmittel in Fällen von einfachen Saburralunreinigkeiten verordnen muss. Wenn man die Gegenwart von Würmern in den Därmen vermuthet, so muss man diese Complication durch die Verordnung der Anthelminthica beseitigen.

Der Theil, an dem man operiren soll, erfordert manchmal eine besondere Aufmerksamkeit und den Gebrauch einiger, für diesen Zustand passender, Präparate; so muss man in manchen Fällen die übermässige Entzündung, deren Sitz er ist, und die durch die Operation nothwendig gesteigert werden muss, bekämpfen. Andere Male verordnet man mit besondern Eigenschaften begabte arzneiliche Substanzen; in anderen Fällen gewöhnt man im Voraus die kranke Partie an die neuen Bedingungen, in die sie die Operation versetzen soll. Wenn man gewisse, in der Nähe der Krankheit gelegene, Kanäle vermeiden will, so comprimirt oder entleert man sie, um ihre Wandungen von der Bahn des Instruments zu entfernen. Man muss den Theil, an dem man operiren will, wenn er mit Haaren versehen ist, abrasiren und, ist er schmutzig, durch wiederholte Waschungen reinigen. Es giebt noch andere Vorbereitungen, welche eine entfernte Reizung zu veranlassen oder eine künstliche Eiterung in der Ferne herzustellen beabsichtigen.

Den zur Operation nothwendigen Apparat muss man sich selbst ordnen, oder durch einen geübten und einsichtsvollen Gehülfen ordnen lassen. Dieser Apparat besteht aus den Instrumenten, die man vor, während und nach der Operation nöthig hat; aus den Gegenständen, die zum Verbande dienen und zu dem Erfolge der Operation beitragen müssen; die Instrumente werden auf einen Tisch in der Ordnung, nach welcher man sie anwenden muss, gelegt; man bedeckt sie mit einem Tuche, um ihren Anblick dem Kranken zu entziehen; einige von ihnen müssen doppelt oder mehrfach vorhanden seyn, weil sie während der Operation stumpf werden, zerbrechen können, oder weil es manchmal nothwendig ist, mehrere von der nämlichen Gattung zu gleicher Zeit anzuwenden.

Das Local, in welchem man operirt, muss gross und gut erleuchtet seyn; ist es im Winter, so lässt man es gehörig erwärmen. Die Operationen werden beim natürlichen oder künstlichen Lichte verrichtet; das erstere ist unstreitig das günstigste; wenn aber der Kranke in seinem Bette liegt, so muss man meistentheils zu dem zweiten seine Zuflucht nehmen. Wenn man sich dieses letztern bedient, so muss man so viel als möglich die Wachskerzen anwenden; man giebt denen, die dünn, biegsam sind, und deren ziemlich dicker Docht in Alkohol getaucht worden ist, den Vorzug. Bei fast allen Operationen hat man einiger Gehülfen nöthig; ihre Wahl ist sehr wichtig; jeder von ihnen muss schon im Voraus wissen, was er während der Operation zu thun hat. Es ist nicht nothwendig, dass alle Personen, die der Wundarzt braucht, dem ärztlichen Personale angehören; mehrere Verrichtungen können auch Laien anvertraut werden; allein sie müssen eine gewisse Kraft, Festigkeit und kaltes Blut haben.

Die Wahl der Methode oder des Operationsverfahrens muss die ganze Sorgfalt des operirenden Arztes in Anspruch nehmen; er muss unter übrigens ganz gleichen Umständen dem Verfahren den Vorzug geben, welches mit der meisten Sicherheit zu operiren gestattet und die Theile am besten disponirt zurücklässt, um genau und schnell vereinigt zu werden.

Bevor man eine Operation beginnt, muss man sich gehörig überzeugen, ob man die Mittel besitzt, die Blutungen, zu denen sie Veranlassung geben kann, zu verhüten oder zu stillen.

Während der Operation. — Da der glückliche Erfolg einer Operation sehr von der Art und Weise ihrer Ausführung abhängt, so muss der Wundarzt ganz bei dem Gegenstande seyn, den er zu erreichen sich vorgesetzt hat. Nachdem er den Apparat untersucht und sich überzeugt hat, dass er alle Gegenstände, die ihm nothwendig werden können, bei der Hand hat, so muss er dem Kranken eine passende Lage geben, die Gehülfen, die er nöthig hat, anstellen, den Blutlauf in dem Theile, an welchem er operiren will, hemmen und endlich sich selbst auf die bequemste Weise stellen.

Die Lage des Kranken variirt je nach der Art von Operation, die man verrichtet; nach der Gegend, die das afficirte Organ einnimmt; nach dem Zustande der Kräfte des Subjects, und manchmal auch nach der vom Wundarzte angenommenen Gewohnheit. Der Kranke liegt bald in seinem Bette, bald sitzt er; bekanntlich erfordern einige Operationen eine eigenthümliche Lage; in was für eine Lage man auch den Kranken bringt, so muss sie immer für ihn so bequem als möglich seyn, und er ohne Störung und ohne Leiden während der ganzen zur Ausführung der Operation nöthigen Zeit darin verharren können. Vorzüglich wichtig ist es, dass die Gegend des Körpers des Kranken, an der man operiren will, gehörig entblöst und nach dem Operateur zu gerichtet ist. Die Stellung der Gehülfen variirt ebenfalls je nach der Natur der Operation. Die, welche beauftragt sind, den Kranken zu halten, müssen sich darauf beschränken, durch eine leichte Opposition die schwachen Bewegungen

niederzuhalten und nur mit Energie zu verfahren, wenn er heftige und unüberlegte Bewegungen macht; sie müssen vorzüglich vermeiden, ihm durch schmerzhaften Druck beschwerlich zu fallen. Man bedient sich weder der Seile, noch der andern Contentivmittel mehr. Die Lithotomie ist gegenwärtig die einzige Operation, welche den Gebrauch der Bänder nothwendig macht. Die Stellung, welche der Wundarzt annehmen muss, variirt nicht blos für jede Operation, sondern auch noch in manchen Fällen nach den verschiedenen Tempos einer und derselben Operation, sie muss so bequem als möglich seyn; sie darf nicht seine Bewegungen hindern, und er muss immer um sich her einen gewissen Raum haben, um mit Freiheit agiren zu können. Gewöhnlich steht er aufrecht, manchmal sitzt oder kniet er, je nachdem ihm eine von diesen Lagen bequemer ist; er nimmt je nach der Natur der Operation bald vor, bald neben, bald hinter dem Kranken Platz.

Man bemeistert sich des Blutlaufes durch die Compression oder durch die Ligatur. Das erstere Mittel ist das gebräuchlichste; allein es müssen, um sie mit Erfolg verrichten zu können, die Arterien, die man dem Drucke unterwerfen will, oberflächlich seyn und in der Nähe eines Knochens oder ziemlich fester Substanzen, um einen Stützpunkt abzugeben, liegen. Man lässt die Arterien vor der Operation durch die Finger eines kräftigen und einsichtsvollen Gehülfen, oder durch mechanische Instrumente (siehe Knebel, Tourniquet) comprimiren. Wenn die bekannten Mittel, die Blutungen zu stillen, nicht angewendet werden können, so muss man die Gefässe in dem Maasse, als man sie trennt, unterbinden, oder die Gefässäste nur zwischen zwei vorher angelegten Ligaturen durchschneiden. Manchmal beginnt man damit, dass man den arteriellen Stamm, dessen Theilungen bluten könnten, unterbindet; andere Male dagegen verspart man die Trennung des Hautgefässes für das letzte Tempo der Operation; und man trennt es nur vor den Fingern eines Gehülfen, der es erfasst hat und comprimirt. Ich muss endlich erwähnen, dass man auf die beträchtlichsten Arterien (Carotis primitiva, Subclavia, Iliaca externa) einwirken kann, ohne dass man den Blutlauf in diesen Gefässen gehemmt hat, wenn man blos beabsichtigt, sie blos zu legen und zu unterbinden.

Der Schmerz ist immer ein Gegenstand der Furcht für die Kranken, die eine Operation überstehen wollen. Er ist allerdings oft furchtbar und so heftig, dass er mehrere Male den Tod während der Operation verursacht hat. Man darf sich also nicht wundern, wenn man zu allen Zeiten die Mittel aufgesucht hat, ihn zu vermindern. Die Alten verordneten in dieser Absicht die narkotischen Mittel in hoher Gabe, schnürten die Theile, an denen sie operiren wollten, heftig zusammen, oder bedeckten sie mit betäubenden örtlichen Mitteln. Diese beinahe immer unzulänglichen Vorsichtsmaassregeln sind gegenwärtig verworfen worden. Man kann das Nämliche von der auf die Hauptnerven, die sich in dem kranken Theile verbreiten, ausgeübten Compression sagen. Das Bisturi, welches man, bevor man sich seiner bedient, in Oel zu tauchen gerathen hat, bietet wenig oder gar keine Vortheile dar. Die beste Art und Weise, den Schmerz abzukürzen und seine Heftigkeit zu vermindern, besteht darin, dass man sich ganz scharfer Instrumente bedient, und die Gewebe mit Methode und Schnelligkeit trennt.

Während des Operirens darf man niemals vergessen, dass man auf empfindliche, reizbare Organe einwirkt, und dass man Alles thun, Alles so ordnen muss, dass die Operation schnell, sicher und mit dem möglichst geringsten Schmerze verrichtet wird. Diese drei Bedingungen entsprechen den von allen klassischen Schriftstellern gebrauchten Worten tuto, cito et jucunde.

Da die Schmerzen immer sehr lebhaft sind, so muss man die Operation immer so schnell als möglich verrichten. Ich will damit sagen, dass man vermeiden müsse, die Schmerzen dadurch, dass man langsam und zu mehreren Malen das, was man auf einmal durchschneiden kann, trennt, zu vermehren und zu verlängern. Die Schnelligkeit passt vorzüglich, wenn das Individuum, welches man operirt, nervös, schwach ist, und man durch schnelle Stillung der Blutung die Erschöpfung verhüten muss; wenn man fungöse, carcinomatöse Geschwülste exstirpirt, so dürfte das Blut, welches dann manchmal aus 20 oder 30 Oeffnungen zu gleicher Zeit ausfliesst, den Kranken bald erschöpfen, wenn man sich nicht beeilte, die Operation zu beendigen.

Eine weise Langsamkeit bietet dagegen in allen den Fällen Vortheile dar, wo man mitten in zarten Theilen operirt, deren Verletzung schlimme und selbst tödtliche Zufälle zur Folge haben kann; so kann man nicht langsam genug verfahren, wenn man einen eingeklemmten Bruch operirt, wenn man einen grossen arteriellen Stamm unterbindet, wenn man inmitten grosser Gefässe, zahlreicher Nerven, an den Wandungen einer Höhle, deren Eröffnung gefährlich seyn dürfte, mit einem Worte an Theilen, die man sehr schonen muss, operirt. In der Regel muss man es lieber gut als schnell machen.

Die hauptsächlichsten Zufälle, welche eine Operation compliciren können, sind die Ohnmacht, die Convulsionen und die Blutung. Die Ohnmacht kann die Wirkung der Furcht, eines übermässigen Schmerzes oder eines plötzlichen Schreckens seyn, was den Kranken beim Anblicke seines Blutes erfasst. Man ist manchmal genöthigt, die Operation zu unterbrechen,

bis der Kranke wieder zu Kräften gekommen ist. Man bekämpft diesen Zufall durch die in einem solchen Falle gebräuchlichen Mittel. (Siehe Syncope.)

Die Convulsionen machen es immer nothwendig, dass man die Operation unterbricht und mit ihrer Fortsetzung wartet, bis die Ruhe wieder eingetreten ist; man giebt einige Löffel eines schmerzstillenden und antispasmodischen Tränkchens, tröstet den Kranken und richtet seinen Muth wieder auf.

Die Hämorrhagie muss als der schlimmste Zufall, der eine Operation compliciren kann, angesehen werden. Die Blutung entsteht durch die Verletzung der Arterien oder Venen. Die Ursachen der arteriellen Blutung muss man der unvollständigen Compression, der Durchschneidung der Arterien, in denen es nicht möglich war, den Kreislauf zu hemmen, der unerwarteten Eröffnung eines Gefässes, welches man vermeiden wollte, zuschreiben. Wenn in dem Augenblicke, wo man ein grosses Gefäss trennt, das Blut weit hinspritzt und sein Ausfluss fortdauert, so muss man die Operation unterbrechen, die ersten Finger einer Hand auf den Verlauf der verletzten Arterie legen, um den Ausfluss des Blutes zu hemmen und die Compressionsmittel mit der entgegengesetzten Hand wiederherzustellen. Wenn das Blut aus mehreren kleinen Arterien kommt, und die Compression den Kreislauf nicht unterbrechen kann, so haben einige Wundärzte den Vorschlag gemacht, die Spitzen der Finger eines oder mehrerer Gehülfen auf die Mündungen der Arterien zu legen, um den Ausfluss des Blutes zu verhindern, bis die Operation geendigt ist; andere sind der Meinung, dass man die Gefässe in dem Maasse, als man sie trennt, unterbinden müsse.

Die Venenblutung hat die Aufmerksamkeit der Praktiker erst in den neuern Zeiten auf eine besondere Weise in Anspruch genommen. Jedermann, der Operationen verrichtet hat oder verrichten hat sehen, weiss, dass in dem Augenblicke, wo man die Theile trennt, in denen der Blutlauf durch die Compression gehemmt worden ist, aus der Wunde einen Strom dieser Flüssigkeit, die eine schwärzliche Farbe hat, ausfliessen sieht. Man legt in der Regel keine Wichtigkeit darauf, weil dieser Ausfluss gewöhnlich bald aufhört; anders verhält es sich, wenn man an Theilen, die mit viel Venen versehen sind und in denen der Kreislauf nicht unterbrochen werden konnte, operirt, das Blut fliesst dann manchmal fortwährend aus. Sind grosse Venen getrennt worden, so fliesst das Blut manchmal stromweise aus, der Kranke erbleicht und scheint nahe daran zu seyn, sterben zu müssen. Der Ausfluss des schwarzen Blutes hängt weniger von dem Volum der getrennten Venen, als von den durch den Kranken gemachten Anstrengungen ab. Da während der Operation die Bewegungen der Respiration aufgehoben sind und das Blut nicht durch die Lungen gehen kann, so stockt es in den Hohlvenen, dehnt diese Gefässe aus und kann bald nur noch durch die durch die Operation geöffneten Venen hervortreten. Das rationelste Mittel, diese Art Hämorrhagie zu beseitigen, besteht darin, dass man den Kranken athmen lässt, um den venösen Kreislauf wieder herzustellen.

Nach der Operation. — Wenn die Operation beendigt ist, muss der Wundarzt die Wunde reinigen und sie von dem flüssigen oder festen Blute, welches sie bedeckt, befreien. Er bedient sich zu diesem Zwecke eines feinen und weichen, mässig mit lauwarmem Wasser erfüllten Schwammes; drückt ihn leicht zu wiederholten Malen auf die Fleischpartieen, um die Stellen der Wunde, aus denen das Blut ausfliesst, bloszulegen; und bemüht sich hierauf, den Blutlauf in den Gefässen, die während der Operation geöffnet worden sind, zu hemmen. Die gegen die Blutungen vorgeschlagenen Mittel sind in der Ordnung ihrer Wirksamkeit die kaltmachenden, die absorbirenden, die adstringirenden, die schorfmachenden Mittel, das Cauterium actuale, die Compression und die Ligatur. (Siehe diese verschiedenen Artikel.) Nachdem der Blutausfluss definitiv gestillt worden ist, muss man die Oberfläche der Wunde auf's Neue reinigen, ihre Ränder, so wie die entfernten Partieen abwaschen und sie sodann sorgfältig trocknen. Bald beabsichtigt man, die Ränder der Wunde einander zu nähern und selbst mit einander zu vereinigen; bald dagegen lässt man die Oberfläche dieser Wunde offen, in der Absicht, sie eitern zu lassen. Was für eine Partie man auch ergreifen mag, so muss man den ersten Verband weich anlagern, und die Stücke, aus denen er besteht, locker anlegen, um die Anschwellung, die in den getrennten Partieen eintreten muss, zu erleichtern. (Siehe Verband und Wunde.)

Ist der Verband angelegt, so bringt man den Kranken in sein Bett und legt ihn auf die möglichst bequemste Weise, welche die wenigsten Dislocationen erfordert. Die Lage des Theiles, an welchem die Operation gemacht worden ist, erfordert eine grosse Aufmerksamkeit: durch Kissen unterstützt, frei von aller Compression muss er nicht die leichteste Beschwerde erleiden. Mehrere Praktiker geben dem operirten Kranken ein beruhigendes und antispasmodisches Tränkchen. Dieses Tränkchen beseitigt vollends den durch die Operation in dem ganzen Organismus erregten Tumult; es passt besonders bei den nervösen, reizbaren Subjecten, und wenn die Operation langwierig und sehr schmerzhaft gewesen ist; ist der Kranke bejahrt, hat er während der Operation viel Blut verloren, und fühlt er sich nach der Anlegung des ersten Verbandes sehr geschwächt, so kann man ihm

einen oder zwei Löffel alten Wein geben; in den meisten Fällen aber muss man sich jedes erregenden Mittels enthalten. Die strengste Ruhe ist fast immer unerlässlich nothwendig nach den Operationen, vorzüglich während der Fieber- und Reizungsperiode, der Schlaf ist nützlich, man muss ihn sogar hervorrufen.

Nach den Operationen, die das Nervensystem lebhaft ergriffen haben, muss man also die Ruhe empfehlen und von dem Kranken Alles das, was sein Gemüth beunruhigen kann, entfernen. Die Administration unserer Spitäler sollte dem Publicum den Eintritt in die Krankensäle, wo die Operirten liegen, untersagen: es wäre diess eine Maassregel voll Weisheit und Philanthropie. Das Zimmer, welches man dem Kranken nach der Operation bestimmt, muss weit, recht luftig und von allem Geräusche entfernt seyn: es muss so viel als möglich im Sommer nach Norden und im Winter nach Süden liegen; man muss darin die grösste Reinlichkeit, eine mässig erhöhte Temperatur unterhalten und die Luft desselben sehr oft erneuern. Die Temperatur des Zimmers sey blos 10 bis 12°, wenn man eine Blutung befürchtet; man unterhält sie von 14 bis 16° während der ganzen Zeit, dass die Reizungsperiode dauert; endlich kann man sie von 16 auf 18° erhöhen, wenn man keine Entzündung mehr zu befürchten hat.

Der Erfolg einer Operation hängt sehr von dem Regim, auf welches man den Kranken setzt, ab. Dieses Regim muss je nach der Natur der Krankheit und der Operationsart, die es nöthig gemacht hat, verschieden ausfallen. Der Kranke, welcher eine bedeutende Operation überstanden hat, muss so angesehen und behandelt werden, als wenn er an einer acuten Entzündung litte. Man verordnet verdünnende kühlende Getränke und die Enthaltung von jeder Art Nahrung. Man setzt dieses Regim während der ersten Tage, d. h. während der ganzen Zeit, dass eine lebhafte Reizung und Fieber statt findet, fort. Man macht die Diät weniger streng in dem Maasse, als diese Erscheinungen verschwinden; man gestattet zuerst etwas Fleischbrühe und nach und nach consistentere und reichlichere Nahrungsmittel. Die durch das Leiden, die Entbehrungen, den Kummer geschwächten Subjecte müssen eher Nahrungsmittel erhalten als die, die sich unter entgegengesetzten Bedingungen befinden. Wenn die Operation nur ein kaum merkliches Fieber und eine nicht sehr reichliche Eiterung zur Folge haben kann, so muss man den Kranken auf keine strenge und anhaltende Diät setzen.

Wenn man eine Blutung zu fürchten hat, so muss man einen oder mehrere einsichtsvolle Gehülfen bei dem Kranken lassen.

Die Regelmässigkeit der verschiedenen Verrichtungen und Ausscheidungen ist für den Erfolg der Operationen sehr wichtig; man muss sie demnach unterhalten, wenn sie gut von Statten gehen, und sie wieder herzustellen oder zu ersetzen suchen, wenn sie unterdrückt sind. *Bonnefoy* glaubt, dass die warmen Bäder nach manchen Operationen eine sehr wirksame Hülfe leisten. Bekanntlich liess *Celsus* die Individuen, bei denen er den Steinschnitt gemacht hatte, in ein Halbbad bringen. Vielleicht vernachlässigen wir dieses Mittel nach der Lithotomie und nach der Operation des eingeklemmten Bruches zu sehr.

Die furchtbarsten Zufälle nach der Operation sind: der Schmerz, die Convulsionen, eine zu lebhafte Entzündung, die Hämorrhagie. Der Schmerz ist manchmal so stark, dass er zu beunruhigenden allgemeinen Symptomen Veranlassung giebt. Dieser Zufall kann von der Gegenwart eines fremden Körpers, von der unvollkommenen Verletzung eines Nervenfadens, von einem schlecht gemachten Verbande, von einem zu fest angelegten Verbande, der einen ungleichen Druck ausübt, von dem Stocken des Blutes, des Eiters in der Wunde u. s. w. abhängen. Man sieht, dass man auf die Ursache zurückgehen muss, um die Wirkung zu beseitigen. Das Nämliche lässt sich von den Convulsionen sagen, die in Folge der Operation eintreten. Der Krampf, welcher eine Folge des Schmerzes ist, muss immer die Aufmerksamkeit des Wundarztes fesseln. Man beruhigt ihn gewöhnlich durch die antispasmodischen Mittel und vorzüglich durch das in einer passenden Gabe gegebene Opium; man nimmt zu den allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen seine Zuflucht und bleibt bei den temperirenden Getränken, wenn man eine zu starke Entzündung zu fürchten hat. Ueber diesen letztern Zufall brauche ich hier nichts zu sagen. Die Art und Weise, ihn zu verhüten oder zu beseitigen, wenn er statt findet, ist anderswo angegeben worden (siehe Haemorrhagia, Wunde), und es wird davon die Rede seyn, in dem Maasse, als von jeder Operation insbesondere gehandelt wird. (Murat.)

OPERMENT, fr. u. engl. *Orpiment*. Man nennt so das gelbe Schwefelarsenik, welches wir bereits beschrieben haben. (Siehe Arsenik, Bd. II, S. 20.) Wir wollen blos hinzufügen, dass nach den letzten Untersuchungen von *Guibourt* das künstliche Operment, nämlich dasjenige, welches man erhält, wenn man den Schwefel mit der arsenigen Säure erhitzt, keineswegs ganz aus Schwefelarsenik besteht, denn es enthält 94 Theile arsenige Säure und sechs Schwefel: daher ist es weit giftiger, als das auf nassem Wege bereitete Schwefelarsenik, welches keine arsenige Säure enthält. (Orfila.)

OPHIASIS, ὀφιασις, von ὀφις, Schlange; eine Art Alopöcie, die dem Menschen und vielen Thieren gemeinschaftlich ist, bei welcher die Haare auf grösseren oder geringeren

Stellen ausfallen, weshalb der Körper desjenigen, der daran leidet, wie die Haut einer Schlange gefleckt ist. (Siehe Alopoecia.)

OPHIOSTOMA. Der berühmte Helmintholog *Rudolphi* hat mit diesem Namen, der im Griechischen Schlangenmund bedeutet, eine Gattung von Entozoen bezeichnet, die als gemeinschaftliche Kennzeichen einen cylindrischen länglichten, nach hinten verengerten Körper, und einen mit zwei Lippen, einer obern und einer untern, versehenen Mund darbieten. Die erste von den Arten, aus denen sie besteht, ist von dem gelehrten *Fischer* in der Schwimmblase der Foreile entdeckt und von ihm in einer Abhandlung, die in *Reil's* Archive für die Physiologie bekannt gemacht worden ist, Cystidocolia *Farionis* genannt worden. Alle nach und nach bis zum Jahre 1821 dieser Gattung hinzugefügten Arten wohnten in andern Thieren, als der Mensch ist. Zu dieser Zeit aber setzte mich aus einer ganz besondern Gefälligkeit der Ritter *Varéliaud* in den Stand, ein Ophiostom zu beschreiben, was unter den Augen des Dr. *Raymond Pontier* in Uzerches von einem Landbewohner aus der Umgegend dieser Stadt ausgebrochen wurde, der seit mehreren Jahren an epileptischen Anfällen gelitten hatte und von denen er nun von da an gänzlich befreit blieb.

Das Individuum, welches ich untersucht habe und in Weingeist aufbewahre, ist 9 Zoll lang und in seinem grössten Durchmesser nur eine halbe Linie dick, wodurch es einer mittleren Violinsaite ähnlich wird. Es ist braun, mit helleren Kreisen fein geringelt. Sein Mund ist offenbar zweilippig; die untere Lippe ist länger als die obere. Ich habe die Beschreibung der *Société philomatique* und der *Société d'histoire naturelle* in Paris mitgetheilt und wegen seines Ursprunges den Vorschlag gemacht, ihn in den helminthologischen Repertorien unter der Benennung Ophiostoma *Ponterii*, und als eine von den Aerzten und Zoologen noch nicht gekannte Art aufzunehmen. (Hipp. Cloquet.)

OPHTHALGIA, von ὀφθαλμος, Auge, und ἄλγος, Schmerz; Augenschmerz; fr. *Ophthalgie*, engl. *Ophthalmodynia*. Man belegt mit diesem Namen jede Art Schmerz des Auges; allein man thut besser, ihn der Nevralgia ocularis vorzubehalten, einer ziemlich seltenen Krankheit, die man aber an folgenden Symptomen erkennen kann: der Kranke fühlt im Augapfel oder in den Augenlidern bald lebhafte lancinirende Schmerzen, ohne dass man irgend eine Spur von Entzündung an diesen Theilen wahrnimmt, bald Betäubung und ein Gefühl von auf einander folgender Wärme und Kälte. Das Licht ist schmerzhaft, es findet oft Epiphora, unwillkürliche und permanente Zusammenziehung der Augenlider statt; die heftigsten Stiche erstrecken sich über die ganze Augenhöhlengegend und manchmal über die ganze entsprechende Partie des Kopfes.

Die Behandlung der Ophthalgie im Allgemeinen variirt je nach der Ursache, die sie unterhält; was die der Ophthalgia nervosa betrifft, so ist sie ganz die nämliche, wie die aller andern Nevralgieen. (Siehe dieses Wort.) (J. Cloquet.)

OPHTHALMIA, von ὀφθαλμος, Auge; die Augenentzündung; siehe dieses Wort. [Nach *Mason Good* das Genus VIII in Ord. II Phlogotica, Class. III Haematica. Die Species sind: Ophthalmia Taraxis, O. Iridis, O. purulenta, O. glutinosa, O. Staphyloma, O. Ectropium, O. Entropium.]

OPHTHALMIATRIA, von ὀφθαλμος, Auge, und ιατρεια, Heilgeschäft; die Augenheilkunde.

OPHTHALMICUS, was sich auf das Auge bezieht oder zum Auge gehört; fr. *Ophthalmique*, engl. *Ophthalmic*.

Ophthalmica (Arteria), die Augenpulsader; franz. *Artère ophthalmique*; ist ein Ast der Carotis interna, gelangt durch das Sehloch in die Augenhöhle; liegt anfangs an der äussern und untern Seite des Sehnerven: geht sodann über diesen Nerven weg an seine innere Seite, indem sie von dem Musculus rectus superior oculi bedeckt wird, und verläuft sodann horizontal längs der innern Wand der Augenhöhle bis zum innern Augenhöhlenwinkel, wo sie sich, indem sie sich spaltet, endigt. In diesem Verlaufe giebt die Arteria ophthalmica zuerst an der äussern Seite des Sehnerven zwei Zweige, wovon der eine die Arteria lacrymalis und der andere die Arteria centralis retinae ist, ab.

Die Thränenpulsader, Arteria lacrymalis, fr. *A. lacrymale*, welche von der A. ophthalmica unmittelbar nach ihrem Eintritte in die Augenhöhle entspringt, begiebt sich zwischen der äussern Wand dieser Höhle und dem Musculus rectus externus oculi bis zur Thränendrüse, in der sie sich verbreitet. Sie giebt Zweige an den Abducens oculi, an den Rectus inferior, an das Periosteum der Augenhöhle, an die Thränendrüse, an den Jochbeinknochen, an den Schläfeknochen und die Augenlider ab.

Die Netzhautpulsader, Arteria centralis retinae, fr. *A. centrale de la rétine*, ist sehr dünn: sie durchbohrt schief die Hüllen des Sehnerven, mehr oder weniger von der hintern Partie des Augapfels entfernt, gelangt in dieses Organ, verzweigt sich auf der concaven Fläche der Retina, und giebt einige Zweigelchen an den Glaskörper und vielleicht an die Krystalllinse ab.

Die Arteria ophthalmica giebt, indem sie über den Sehnerven weggeht, nach einander die Arteria supraorbitalis s. supraciliaris, die

ciliares breves posteriores, die ciliares longae, die ciliares anteriores, und die muscularis inferior und superior ab.

Die Augenbraunpulsader, Arteria supraorbitalis s. supraciliaris, fr. *A. susorbitaire ou sourcilière*, liegt in der Augenhöhle zwischen dem Periosteum derselben und dem Levator palpebrae superioris, giebt Zweige an diesen Muskel, an den Rectus superior, an den Obliquus major, an das Periosteum, an die Sclerotica ab, und theilt sich auf der Stirn oder in der Augenhöhle in zwei Zweige, einen innern und einen äussern, die selbst wiederum zahlreiche Zweige abgeben.

Die Blendungspulsadern, Arteriae ciliares, fr. *A. ciliaires*, sind sehr fein; ihre Zahl variirt zwischen zwei und sechs. Nicht alle entspringen unmittelbar von der A. ophthalmica; in der Nähe der hintern Partie des Augapfels unterscheidet man sie in kurze oder hintere, und in lange Blendungspulsadern, A. ciliares breves s. posteriores et longae. Die erstern sind die zahlreichsten; nachdem sie sich in eine grosse Menge Zweige getheilt und um den Sehnerven herum einen Kreis gebildet haben, durchbohren sie die Sclerotica sehr nahe an diesem Nerven, und verbreiten sich in der Choroidea und in den Processus ciliares. Die letztern sind gewöhnlich an der Zahl zwei; eine Linie vor den A. ciliares breves gehen sie durch die Sclerotica und begeben sich zur vordern Fläche der Iris, wo sie durch die Anastomose ihrer Zweige mehrere Kreise bilden.

Die vordern Blendungspulsadern, Arteriae ciliares anteriores, sind noch besonders für die Iris bestimmt; sie entspringen nicht unmittelbar von der A. ophthalmica, sondern am gewöhnlichsten von ihren Muskelzweigen. Ihre Zahl variirt zwischen sechs und zwölf; sie geben feine Zweigelchen an die Conjunctiva, an die Sclerotica ab, und durchbohren diese Membran einige Linien von ihrer Vereinigung mit der Hornhaut entfernt.

Die untere Muskelpulsader, Art. muscularis inferior, fr. *A. musculaire inférieure*, ist ein constanter Ast, der sich in dem M. rectus inferior, rectus externus, obliquus minor, dem Periosteum und dem Thränensacke verbreitet.

Die obere Muskelpulsader, Arteria muscularis superior, fr. *A. musculaire supérieure*, ist nicht constant vorhanden und wird sehr oft durch mehrere Zweige ersetzt, die sich zu dem Rectus superior, dem Rectus internus, dem Obliquus major oculi, Muskeln, in denen diese Arterie sich verbreitet, wenn sie direkt von der Ophthalmica entspringt, begeben.

In ihrem Verlaufe längs der innern Seite des Sehnerven liefert die A. ophthalmica noch vier andere Aeste, die hintere Riechbeinpulsader, A. ethmoidalis posterior, fr. *A. ethmoidale postérieure*; die vordere Riechbeinpulsader, A. ethmoidalis anterior, fr. *A. ethmoidale antérieure*, und die Augenlidpulsadern, A. palpebrales, fr. *A. palpébrales*, die in eine obere und eine untere unterschieden werden. Die erstere entspringt nicht immer von der Ophthalmica, sie geht durch den Canalis orbitalis internus posterior, sendet einige Zweige in die Nasenhöhlen, gelangt sodann in den Schädel, und verbreitet sich in der harten Hirnhaut. Die Ethmoidalis anterior entspringt dagegen constant von der Ophthalmica, geht durch den Canalis orbitalis internus anterior, verbreitet sich in der harten Hirnhaut und liefert für die Membrana pituitaria zahlreiche Zweigelchen, die in die Löcher der Siebplatte des Siebbeins gehen. Die A. palpebralis superior et inferior entspringen von der Ophthalmica in der Nähe der knorplichten Rolle des Obliquus major, und sind für die benachbarten Partieen des grossen Augenwinkels bestimmt; nachdem die Ophthalmica diese beiden Zweige geliefert hat, theilt sie sich in zwei Endäste, die Nasenpulsader, A. nasalis, fr. *A. nasale*, und Stirnpulsader, A frontalis, fr. *A. frontale*. Die erstere tritt über der Sehne des Orbicularis palpebrarum aus der Augenhöhle hervor, giebt einige Verzweigungen an den Thränensack, anastomosirt mit dem letzten Ende der A. facialis, und schickt oberflächliche und tiefe Zweigelchen zu den benachbarten Partieen. Die zweite tritt an der obern und innern Partie der Basis der Augenhöhle hervor, steigt an der Stirngegend empor, und verbreitet sich in dem Musculus supraciliaris, palpebralis, occipito-frontalis und der Haut. Die A. ophthalmica ist eine von den Arterien, welche hinsichtlich der Lage ihres Stammes, und vorzüglich in Beziehung auf die Zahl der Zweige, die sie liefert, und auf den Ursprungspunkt dieser Zweige die meisten Varietäten darbietet, was viel dazu beiträgt, ihr Studium zu erschweren. Ich habe nur diejenigen von diesen Varietäten angegeben, die sich am öftersten darbieten.

Ophthalmica (Vena), die Augenblutader, fr. *Veine ophthalmique*, macht den nämlichen Verlauf und bietet die nämliche Vertheilung dar, wie die A. ophthalmica, deren Theilungen sie alle begleitet: sie tritt durch die innere Partie der Keilbeinspalte aus der Augenhöhle hervor und öffnet sich in den Sinus cavernosus. Der anastomotische Ast, welcher die Vena facialis mit der ophthalmica vereinigt, hat den Namen Vena ophthalmica facialis erhalten.

Ophthalmicum (Ganglium); siehe Oculorum motorius communis.

Ophthalmicus (Nervus) s. Ramus

ophthalmicus paris quinti, der Augenast des fünften Nervenpaares, fr. *N. ophthalmique.* Er trennt sich von der vorderen Partie des convexen Randes des Geflechtes oder der ganglienartigen Anschwellung, welche das fünfte Nervenpaar in der mittleren und seitlichen Grube der Basis des Schädels bildet. Dieser Nerv verläuft von hinten nach vorn längs der äussern Wand des Sinus cavernosus, gelangt durch die Keilbeinspalte in die Augenhöhle, erhält, bevor er in dieselbe eintritt, einen anastomotischen Faden von dem ersten Halsganglium des grossen sympathischen Nerven, und theilt sich in der Nähe der Augenhöhle oder bei seinem Eintritte in dieselbe in drei Zweige: zwei von ihnen sind obere, der dritte ist ein unterer.

Der Thränennerv oder Thränendrüsennerv, Nervus lacrymalis, fr. *Nerf lacrymal*, engl. *Lacrymal Nerve*, ist einer von den obern Zweigen. Dieser nicht sehr umfängliche Nervenstrang, der in der Nähe seines hintern Endes stark an der harten Hirnhaut adhärirt, geht längs des obern Randes des Musculus rectus externus oculi zur Thränendrüse, und verbreitet sich, nachdem er mehrere Fäden an sie abgegeben hat, in dem obern Augenlide. Der Nervus lacrymalis giebt in der Mitte seines Verlaufes in der Augenhöhle einen Ramus sphenomaxillaris ab, der mit einem Faden des Maxillaris superior anastomosirt; etwas weiter nach vorn liefert der Nervus lacrymalis noch einen oder mehrere anastomotische Zweigelchen, die Rami malares, fr. *R. malaires*, genannt werden, weil sie durch das Jochbein gehen; sie vereinigen sich mit einem oder mehreren Fäden des N. facialis.

Der Stirnnerv, Nervus frontalis, fr. *N. frontal*, ist der zweite obere Zweig; er ist umfänglicher und liegt weiter nach innen als der vorige über dem Levator palpebrae superioris; er theilt sich in den Ramus frontalis internus und den Ramus frontalis externus; dieser letztere geht durch das Foramen supraorbitale. Diese Nerven liefern in der Augenhöhle einige anastomotische Fäden; nahe an dem Austritte aus dieser Höhle geben sie Augenliderfäden ab, von denen mehrere noch anastomotische sind. Die Aeste des Nervus frontalis verbreiten sich, nachdem sie aus der Augenhöhle hervorgetreten sind, in den Muskeln und Hautbedeckungen der Augenlider, der Augenbraunen, der Stirn; einige von ihren Zweigen gehen bis zu dem Hinterhaupte.

Der untere Zweig des Nervus ophthalmicus *Willisii* ist unter dem Namen Nasennerv, Nervus nasalis, fr. *N. nasal*, bekannt. Dieser Zweig gelangt in die Augenhöhle, indem er zwischen den beiden Partieen des M. rectus externus, der an der innern Seite des dritten Nervenpaares liegt, durchgeht. Von da nimmt er seine Richtung schief nach innen, geht zwischen dem Nervus opticus und dem M. rectus superior durch, und setzt, unter dem Obliquus major angelangt, seinen Verlauf nach vorn fort, geht unter der knorplichten Rolle dieses Muskels weg, und endigt sich mit zahlreichen Zweigen in den Augenlidern, dem Thränensacke, der innern Partie des Musculus frontalis, im Pyramidalis und in der Haut der Nasenwurzel und der Stirn.

Bei seinem Eintritte in die Augenhöhle giebt der Nervus nasalis einen langen und dünnen Faden ab, welcher den Sehnerven an seiner äussern Seite begleitet und sich in die obere und hintere Partie des Ganglium ophthalmicum begiebt (siehe Oculorum motorius). Der Nervus nasalis giebt über dem N. opticus einige feine Fäden ab, die sich mit den Ciliarfäden vereinigen; weiter nach aussen liefert er den Ramus ethmoidalis, welcher in den vordern innern Augenhöhlenkanal gelangt; und etwas jenseits desselben giebt er einen anastomotischen Faden ab, der mit einem Faden von der nämlichen Natur des innern Zweiges des Nervus frontalis zusammentrifft.

(Marjolin.)

OPHTHALMITIS, von ὀφθαλμος, Auge; die wahre, innere Augenentzündung; siehe Augenentzündung.

OPHTHALMOBLENNORRHOEA s. Fluxus puriformis palpebrarum, fr. *Ophthalmoblennorrhée.* Die Ursachen dieser Krankheit sind in der Regel specifische. Man sieht sie oft auf das Verschwinden eines Rheumatismus oder auf die unvorsichtige Repercussion einer herpetischen Affection, vorzüglich wenn sie ihren Sitz im Gesichte oder nicht weit von diesem Theile entfernt hat, folgen. Die Ophthalmoblennorrhöe kann ferner durch eine variolöse Metastase verursacht werden oder von einer scrophulösen Constitution abhängen. In einigen seltenen Fällen können ihr die nämlichen Ursachen zum Grunde liegen, wie der eitrigen Augenentzündung der Kinder oder der syphilitischen Augenentzündung. Ich habe gesagt in einigen seltenen Fällen, denn meistentheils geben die Unterdrückung einer Gonorrhöe oder die Berührung der Augenlider mit dem syphilitischen Gifte zu bei weitem schlimmeren Affectionen, als die in Rede stehende ist, Veranlassung.

Bei dieser Krankheit sondern die innere Membran der Augenlider und die *Meibom*'schen Drüschen einen dünnen Schleim ab, der einige Analogie mit dem Eiter hat. Die talgartige Feuchtigkeit der Drüse ist krankhaft verändert und wird in reichlicherem Maasse abgesondert. *Rudolph Vehrens* hat deshalb dieser Krankheit den Namen Epiphora sebacea gegeben. Wenn man das Augenlid, vorzüglich das untere, umschlägt, so findet man die Conjunctiva palpebralis in ihrer ganzen Länge livid-roth und wie sammetartig. Die Ränder

der Augenlider sind angeschwollen und mit kleinen Varices bedeckt; die *Meibom*'schen Drüschen sind geschwollen, und man erkennt vermittels einer guten Loupe, dass sie leicht ulcerirt sind.

Der Verlauf dieser Krankheit ist langsam, und sie kommt manchmal nach einer chronischen Augenentzündung zum Vorschein; die eiterartige Feuchtigkeit fliesst langsam, was die Epiphora sehr unangenehm macht, in sofern der Augapfel unaufhörlich wie von einem Wölkchen bedeckt ist. Diese Krankheit giebt ziemlich häufig zu der Thränendrüsengeschwulst Veranlassung, mit der, wie wir in dem Artikel Fistula lacrymalis (siehe dieses Wort) erwähnt haben, *Scarpa* die Ophthalmoblennorrhöe verwechselt.

Die Ophthalmoblennorrhöe ist meistentheils eine leicht zu heilende Krankheit, vorzüglich wenn man sie nicht veralten lässt. In Beziehung auf die Behandlung haben wir wenig zu dem hinzuzufügen, was wir bei Gelegenheit der Thränendrüsengeschwulst in dem bereits angeführten Artikel gesagt haben. Gegen das Ende der Behandlung zieht man die Opiumtinktur in Gebrauch. In Fällen von specifischer Ursache muss man diese Ursache selbst bekämpfen. Man wird also die scrophulöse Constitution bekämpfen; die zurückgetretene Flechte oder Krätze, oder den rheumatischen Schmerz durch reizende Applicationen zurückrufen. Man wird eine leichte revulsive Reizung im Magen und in den Därmen hervorrufen, wenn keine Gegenanzeige statt findet. Endlich wird die Behandlung dieser Affection die grösste Analogie mit denen darbieten, die wir für die verschiedenen Augenentzündungen angegeben haben. Eine sehr wichtige Indication besteht darin, dass man die Augen häufig mit schwach adstringirenden Wässern badet, ja selbst davon zwischen die Augenlider und den Augapfel einspritzt, um die andauernde Berührung der eitrigen Materie mit dem Augapfel zu verhindern.

(J. Cloquet.)

OPHTHALMOCELE [von ὀφθαλμος, Auge, und κηλη, Bruch; der Augenbruch, soviel als Ophthalmoptosis.]

OPHTHALMOPLEGIA [von ὀφθαλμος, Auge, und πληγη, Schlag; die Lähmung der Augenmuskeln; siehe Paralysis.]

OPHTHALMOPTOSIS [von ὀφθαλμος, Auge, und πτωσις, das Herabsinken, Vorfallen; der Vorfall des Augapfels; siehe Exophthalmia.]

OPHTHALMORRHAGIA, von ὀφθαλμος, Auge, und ῥεω, ich fliesse, oder ῥηγνυμι, ich berste, die Augenblutung; fr. *Ophthalmorrhagie*; ein Blutausfluss durch die Augen, der seinen Sitz in der Augapfel- oder Augenliderbindehaut hat. Die Ophthalmorrhagie kann das Resultat einer Verwundung oder einer menstruellen Verirrung seyn: man hat sie in der That manchmal in Fällen von Amenorrhöe periodisch zum Vorschein kommen und offenbar den Blutausfluss aus den Geschlechtstheilen vertreten sehen.

OPHTHALMOSTATUM(Instrumentum), von ὀφθαλμος, Auge, und σταω, ich stelle fest; der Augenhalter; fr. *Ophthalmostate.* Man hat diesen Namen verschiedenen Instrumenten, die zur Feststellung des Auges während der Augenoperationen bestimmt sind, gegeben. Man hat diese Instrumente auch mit dem Namen Speculum oculi belegt.

Unter der grossen Menge Augenhalter, die man erfunden hat, und deren Angabe zu weitläufig seyn würde, sind die hauptsächlichsten und am wenigsten mangelhaften unstreitig die unter dem Namen *Pamard*'scher Spiess mit oder ohne die Modification, die *Casaamata* und *Demours*, der Sohn, daran angebracht haben, bekannten. Allein man hat allgemein auf den Gebrauch dieser Instrumente verzichtet, weil sie beinahe immer schädlich und oft gefährlich sind.

Sie sind schädlich; denn mag auch die Beweglichkeit des zu operirenden Auges noch so gross seyn, so wird es, wenn man zwischen die Augenlider einige Tropfen Opium von *Rousseau* eintröpfelt, wenn man auf das andere Auge eine etwas feste Binde applicirt und sich übrigens des Vertrauens seines Kranken durch einige theilnehmende Worte bemeistert hat, selten der Fall seyn, dass man nicht den Moment finden sollte, das Instrument dermassen durch die Membran zu stossen, dass jede weitere Bewegung verhindert wird. Durch diese Mittel gelingt es, die gebornen Staarblinden, deren Augen in einer fortwährenden Bewegung sind, zu operiren.

Sie sind gefährlich, und man wird sich leicht davon überzeugen, wenn man berücksichtigt, dass sie auf die Bindehaut, auf diese mit einer so grossen Sensibilität versehene Membran einwirken; der geringste Nachtheil, welcher durch das Einstossen der stechenden Instrumente in dieses Gewebe von Gefässen und Nerven hervorgeht, besteht darin, dass man sie heftig reizt und eine acute Augenentzündung hervorruft, einen Zufall, den man nach den Augenoperationen besonders fürchtet. Vielleicht können sogar, wenn die Bewegungen dieses Organes ausgedehnt sind, Zerreissungen statt finden. Endlich hat man bei der Ausziehung des grauen Staares das durch den Augenhalter gedrückte Auge sich völlig entleeren sehen. Es ist also der Klugheit gemäss, dass man zu diesen Instrumenten nur seine Zuflucht nimmt, wenn man nicht anders kann. Viel Geschicklichkeit von Seiten des Augenarztes und seines Gehülfen, diess ist es, was durch nichts ersetzt werden kann.

(J. Cloquet.)

OPHTHALMOXYSIS, von ὀφθαλμος, Auge,

und ξυσις, das Kratzen, Schaben; die Scarification des Auges.

OPHTHALMOXYSTERION, von ὀφθαλμος, Auge, und ξυστηρ, ein Schabeisen, ein Krätzer, von ξυω, ich schabe; der Augenkratzer, Ophthalmoxyster; fr. *Ophthalmoxystre.* Man belegt mit diesem Namen die Instrumente, deren sich die Alten zum Scarificiren der Oberfläche des Auges und der Augenlider in manchen Fällen von Augenentzündung bedienten. Das neueste und vielleicht mangelhafteste ist die kleine Bürste von *Woolhouse*, die aus dem Barte von Gersten- oder Kornähren verfertigt worden ist. Man hat seit langer Zeit auf diese gefährliche Behandlungsweise der Augenentzündung Verzicht geleistet; die Ophthalmoxystern werden nicht mehr angewendet, allein man ersetzt sie in manchen Fällen mit Vortheil dadurch, dass man mit der Spitze einer Lancette die angeschwollene und entzündete Conjunctiva scarificirt. (J. Cloquet.)

OPIAN, [synonym mit Narcotin; siehe dieses Wort und Opium.]

OPIATE, Opiata; fr. *Opiats*; engl. *Opiates*; dieser Name ist anfangs den Latwergen, die Opium enthielten, gegeben worden. Später hat er zur Bezeichnung der Electuarien gedient, in denen kein Opium vorhanden war. Es ist diess eine unnütze Benennung, die aus der pharmaceutischen Sprache entfernt werden muss, weil die Gegenwart des Opiums in den Electuarien die Regeln ihrer Bereitung auf keine Weise modificirt. Dessen ungeachtet hat die neue französische Pharmacopöe den Namen Opiat beibehalten, indem sie ihm seine erste Bedeutung wieder gegeben hat. (Siehe Electuarium.)

OPISTHOTONUS, von ὀπισθεν, hinten, und τονος, Spannung; fr. *Opisthotonos;* eine Varietät des Tetanus, bei welcher der Körper durch die permanente Zusammenziehung der Streckmuskeln der Wirbelsäule nach hinten gebogen ist. (Siehe Tetanus.)

OPIUM, Mohnsaft; es giebt kein berühmteres Heilmittel und keins, über welches man so viel geschrieben hätte, als über das Opium. Das hohe Alterthum seiner Einführung in die Materia medica, die Energie seiner Wirkung, die köstliche Eigenschaft, die es besitzt, den Schmerz zu beruhigen, selbst wenn es nicht seine Quelle verstopfen kann, sind zu allen Zeiten der Gegenstand der Bewunderung des Laien und des Nachdenkens des Arztes gewesen. *Homer* spricht in seinen unsterblichen Schriften von dem Opium als von einer damals in ihren Wirkungen sehr bekannten und häufig angewendeten Substanz. Manche Schriftsteller sind sogar der Meinung, dass das berühmte Nepenthes, von dem der Vater der epischen Poesie spricht, auch nur das Opium, oder wenigstens ein Getränk, von dem es einen Bestandtheil ausmachte, sey. (Siehe Nepenthes.)

Das Opium (ὀπιον oder μηκωνιον der Griechen, Opium oder Meconium der Lateiner) ist ein eingedickter Saft, den man von dem schlafmachenden Mohn, Papaver somniferum *L.*, der in Kleinasien, in Persien, Indien und Africa wächst, wo er sorgfältig cultivirt wird, gewinnt. Seit einer beinahe undenklichen Zeit ist dieser Mohn auch in den verschiedenen Gegenden Europa's theils als Zierpflanze, wegen der Schönheit ihrer Blüthen, theils als öconomische Pflanze, weil ihre Samen durch Auspressen ein fettes Oel liefern, was für den Gebrauch der Tafeln und in den Künsten benutzt wird, naturalisirt und cultivirt worden. (Siehe Papaver.) Die Varietät, welche man vorzugsweise in Asien und Africa anbaut, um daraus das Opium zu gewinnen, ist die mit weissen Blüthen und Samen, weil es diejenige ist, deren Kapseln am grössten sind und die grösste Quantität des eigenthümlichen Saftes enthalten.

Man zieht das Opium auf mehrfache Weise aus, wodurch es verschiedene Eigenschaften bekommt. So macht man z. B. kurze Zeit vor der Reife mit einer Art Messer, was mehrere Klingen hat, quere oder spiralförmige Einschnitte in die Kapsel des Mohns. Der Saft, welcher daraus ausfliesst, ist anfangs weiss und milchig, nimmt aber bald eine gelbe und 24 Stunden nachher eine bräunliche Farbe an, und bildet halbfeste Tropfen oder Thränen. Man sammelt sie sodann, vereinigt sie zu Massen, welche das eigentliche Opium, oder das Opium in Thränen (Lacrymae opii) ausmachen. Diese Art ist unstreitig die reinste; sie ist weit weniger scharf, weniger bitter und weniger virös als das Opium des Handels. Es kommt nicht aus den Ländern, wo man es einsammelt, heraus, sondern wird daselbst verkauft und von den reichen Bewohnern consumirt. Aus diesem Grunde haben einige Schriftsteller, und unter andern *Lemery*, behauptet, dass man jetzt kein Opium mehr durch dieses Verfahren erhalte. Allein *Ollivier* sagt in seiner Reise nach Kleinasien und Persien, dass er es durch diese Methode hat bereiten sehen. Ein zweites Verfahren, und zwar dasjenige, durch welches man die grösste Quantität davon erhält, besteht darin, dass man die Kapseln und die obere Partie der Stengel zerstösst, um daraus den eigenthümlichen Saft auszuziehen, den man sodann langsam bis zur Trockniss verdampfen lässt. Dieser, in runde und deprimirte, vier bis sechs Unzen schwere, und in Tabaks-, Mohn- oder Sauerampferblätter gewickelte, Massen oder Brode getheilte Extract bildet das Opium des Handels oder das Meconium. Endlich giebt es noch eine dritte Art, die geringer als die beiden vorigen, und nur der Extract der Kapseln und der Stengel des Mohns ist, den man vermittels des kochenden Wassers erhalten und bis zur gehörigen Consistenz abgedampft hat. Diese letz-

tere Sorte, die unter allen dreien am wenigsten geschätzt wird, führt den Namen Poust.

Das Opium, so wie alle theuern exotischen Arzneimittel, wird sehr häufig verfälscht. Es scheint sogar, als ob Alles das, was aus der Levante über Marseille zu uns kommt, bei seiner Ankunft in Frankreich eine neue Bereitung erfährt; man verleibt ihm fremde Substanzen, als da sind Extracte der Lactuca virosa und der Radix Liquiritiae, Sand, Kuhfladen und mehrere andere Materien, die seine Reinheit verderben und sein Gewicht vermehren, ein. Es ist also durchaus nothwendig, das Opium, bevor man es anwendet, zu reinigen, um es so viel als möglich von den fremden Materien, mit denen es verfälscht worden ist, zu befreien.

Das Opium von guter Beschaffenheit muss folgende Kennzeichen darbieten: es bildet ganz trockene Massen oder Brode, die leicht unter dem Hammerschlage zerbrechen und einen glänzenden und harzigen Bruch von einer schönen braunen Farbe darbieten; sein Geruch ist virös und unangenehm; sein Geschmack sehr bitter, ebenfalls virös und ekelerregend und mit einer grossen Zähigkeit im Munde bleibend. Es erweicht sich, wenn man es zwischen den Fingern knetet, ist im Wasser und Alkohol löslich, und entzündet sich, wenn man es der Flamme einer Kerze nähert.

Der grösste Theil des Opiums, welcher in Frankreich consumirt wird, kommt aus dem Orient, aus Persien und Egypten zu uns. Es scheint sogar, als ob früher die Alten das, welches man in der Umgebung von Theben einsammelte, ganz besonders geschätzt haben; daher der Name Opium thebaicum, den sie dieser Art gaben, und welchen wir, indem wir von seiner strengen und primitiven Bedeutung abgegangen sind, dem reinsten Opium, was auf dem Wege des Handels zu uns kommt, sein Ursprung mag übrigens seyn, welcher er wolle, beigelegt haben. Die Engländer beziehen den grössten Theil ihres Opiums aus Indien und besonders aus Bengalen. Nach *Blumenbach's* Berichte führt man jährlich 600,000 Pfund aus dieser englischen Besitzung aus.

Die Chemiker haben sich viel mit der Analyse des Opiums beschäftigt. Man sagte früher allgemein, dass es aus zwei Haupttheilen, einem im Wasser löslichen gummösen Extracte und einem unlöslichen harzigen Extracte bestände. Dieses letztere wurde für das schärfste und erregendste gehalten. Allein die Arbeiten, die uns die wahre chemische Zusammensetzung des Opiums kennen gelehrt haben, sind die von *Derosne*, *Séguin*, *Sertürner*, *Robiquet* und *Robinet*. Wir wollen kürzlich die Hauptresultate ihrer Analysen angeben.

Derosne hat nach einander das Opium mit kaltem Wasser und Alkohol behandelt. Nachdem er mehrere Male das Wasser, in welchem die Maceration statt gefunden, verdampft hatte, erhielt er einen Niederschlag von einer eigenthümlichen krystallinischen Materie und Harz. Durch den Alkohol hat er eine braune extractive Materie daraus gezogen, und als Rückstand unlöslichen Extractivstoff, schwefelsauren Kalk und Kali, Thonerde und Eisen gehabt. Als er die wässrige Auflösung des Opiums mit dem basisch kohlensauren Kali behandelte, schlug sich eine Materie nieder, welche die meisten Eigenschaften der krystallinischen Materie hatte, deren Geschmack aber bitter war, und die den Veilchensyrup grünte. *Derosne* hielt sie für eine Modification der erstern.

Kurze Zeit nachher hat sich *Séguin* mit der Analyse des Opiums beschäftigt, welches er zuerst mit kaltem Wasser behandelt hat. Als er Ammoniak dieser Auflösung zusetzte, bildete sich ein Niederschlag, der, zu mehreren Malen gereinigt, offenbare Zeichen von Alkalinität gab. Allein *Séguin* hat sich auf keine bestimmte Weise über die Natur dieser Substanz ausgesprochen. Die Resultate seiner trefflichen Analyse sind, dass das Opium 1) aus Essigsäure; 2) aus einer alkalischen Substanz, die *Sertürner* später Morphin genannt hat; 3) aus einer eigenthümlichen Säure, die von diesem letztern Chemiker Meconsäure genannt worden ist; 4) aus einer im Wasser unlöslichen, im Alkohol, in den Säuren und in den Alkalien aber löslichen Materie, die *Séguin* bitteres und unlösliches Princip des Opiums genannt hat; 5) aus einer im Wasser und im Alkohol löslichen Substanz, die lösliches bitteres Princip genannt worden ist; 6) aus einer öligen Materie; 7) aus einer stärkmehlartigen Substanz; 8) aus den vegetabilischen Ueberresten und dem Wasser besteht. *Sertürner* hat beinahe auf die nämliche Weise die Analyse von *Séguin* wiederholt, ist zu den nämlichen Resultaten gelangt, und hat zuerst auf eine bestimmte Weise ausgesprochen, dass die vorher von *Derosne* und *Séguin* erhaltene krystallinische und bittere Materie ein Alkaloid ist, das sich in dem Opium mit einer Säure, die er Meconsäure nennt, verbunden vorfindet, und zwar so, dass sie zwei Salze, ein nicht sehr lösliches basisch meconsaures und ein im Wasser sehr lösliches saures meconsaures Salz bilden.

So war der Stand unserer Kenntnisse über die chemische Natur des Opiums, als *Robiquet* sich mit diesem wichtigen Gegenstande beschäftigte. Dieser geschickte Chemiker hat durch zahlreiche Versuche dargethan, dass die von *Derosne* erhaltene krystallinische Materie nicht die nämliche ist, welche *Séguin* erhalten hat, und dass es folglich nicht meconsaures Morphin war, wie *Sertürner* geglaubt hatte. Er zeigte, dass es eine eigenthümliche, von dem Morphin ganz verschiedene Substanz war, die er Narkotin nannte. Es gelang ihm

zuerst, die Meconsäure rein zu erhalten, und er constatirte ihre Eigenschaften.

Endlich hat in den neuern Zeiten ein junger Chemiker, *Robinet*, auf das Opium eine neue Art Analyse vermittels der salinischen Auflösungen angewendet, und es ist ihm gelungen, die Bestandtheile des Opiums auf eine vollkommenere Weise zu isoliren, als es bis dahin geschehen war. Nach seinen ersten Versuchen glaubte *Robinet*, in dem Opium eine neue, von der Meconsäure verschiedene, Säure zu erkennen, deren Vorhandenseyn *Robiquet* ebenfalls bei seinen Versuchen bemerkt zu haben glaubte; allein eine neue Untersuchung bewies ihm, dass diese Säure, die er Acide codéique genannt hatte, nicht wirklich vorhanden, sondern dass das Salz, welches er erhalten hatte, ein hydrochlorsaures Morphin war, was durch die Zersetzung des hydrochlorsauren Natrums entsteht, wenn man das Opium mit dieser salinischen Auflösung behandelt. *Robiquet* und hernach *Pelletier* hatten vor *Robinet* diese Thatsache constatirt.

Da das Opium ein sehr theures, leicht zu verfälschendes exotisches Mittel ist, so haben eine grosse Menge Aerzte sich bemüht, ein einheimisches Surrogat für dasselbe aufzufinden. Man musste nothwendig zu bestimmen suchen, ob es nicht möglich wäre, aus dem in Europa cultivirten Mohne einen ähnlichen Extract, wie der ist, den der Orient liefert, zu gewinnen. Philanthropische Aerzte haben sich mit der Auflösung dieser Frage beschäftigt, und die zahlreichen, in dem Königreiche Neapel, in England, in Deutschland und in Frankreich unternommenen, Versuche haben zu so vortheilhaften Resultaten geführt, dass man sich wundern muss, dass man ihnen nicht mehr Folge gegeben hat. In Frankreich verdankt man dem Dr. *Loiseleur Deslongchamps* und Herrn *Dubuc*, Pharmaceut in Rouen, die wichtigsten Untersuchungen über diesen Gegenstand, der sich an öconomisch-politische Betrachtungen knüpft. *Loiseleur Deslongchamps* hat durch verschiedene Verfahrungsweisen mehrere Extracte des Papaver somniferum bereitet, und aus den vielfachen Versuchen, die er mit diesen Extracten gemacht hat, folgende Schlussfolgerungen gezogen: 1) das durch einfaches Einschneiden der Kapseln und der obern Partie der Stengel gewonnene Opium schien ihm in der Wirkung dem gummösen Opiumextracte der Pharmacieen gleich zu kommen. Allein das durch dieses Verfahren erhaltene Arzneimittel kostet wenigstens eben so viel, als das Opium, welches man aus der Levante bezieht, und es bietet folglich seine Gewinnung in Frankreich keine Vortheile dar; 2) das Extract, welches man erhält, wenn man den Saft der Kapseln und der obern Partie der Stengel ausdrückt, und den man bis zur gehörigen Consistenz verdicken lässt, besitzt die nämlichen Eigenschaften wie das Opium thebaicum; allein man muss es, um die nämlichen Wirkungen zu erhalten, in einer doppelten Gabe verordnen. Es ist weit weniger theuer als dieses; das Extract der Stengel und der Blätter ist um die Hälfte weniger energisch als das, welches man aus den Kapseln und Stielen erhält, und es muss folglich in noch einmal so grosser Gabe als dieses gegeben werden. Was die mit den frischen oder getrockneten Mohnköpfen bereiteten Extracte betrifft, so stehen sie dem Opium dermassen nach, dass es besser ist, sie nicht anzuwenden. Bemerkenswerth ist es, dass, nach der Beobachtung von *Dupuc*, unser einheimisches Opium nicht den bei dem orientalischen Opium so beträchtlichen virösen Geruch hat. Daher glaubt dieser Chemiker, dass das Opium, welches wir aus Asien und Africa beziehen, der eigenthümliche Saft des weissen Mohns oder der aus dem weissen Mohne gewonnene Extractivstoff ist, dem man die riechende viröse Masse zusetzt, welche von den zerquetschten Stengeln, Blättern und grünen Kapseln, die man sodann der Gährung so lange überlässt, bis der viröse und ekelerregende Geruch sich darin entwickelt, herrührt.

Mehrere Chemiker, und unter andern der Professor *Vauquelin*, haben sich mit der Analyse des einheimischen Opiums beschäftigt, und darin das Vorhandenseyn der nämlichen Stoffe wie in dem orientalischen Opium und in Gaben, die nicht merklich verschieden waren, dargethan. Diese Thatsache beweist, wie sehr es zu wünschen wäre, dass man diesen Zweig der Industrie aufmunterte, der unter manchen Umständen von einer so hohen Wichtigkeit seyn könnte, und uns von einem der zahlreichen Tribute, die wir dem Auslande zahlen, befreite. (A. Richard.)

OPIUM (therapeutisch). — Nach den Arbeiten der Chemiker, von denen in dem vorigen Artikel Rechenschaft gegeben worden ist, enthält das Opium 1) Morphin, 2) Narkotin, 3) Meconsäure, 4) eine andere von *Robiquet* entdeckte und noch wenig gekannte Säure, 5) einen ekelerregenden riechenden Stoff, 6) fettes Oel, 7) Harz, 8) eine dem Kautschuk ähnliche Materie, die aber nach *Vauquelin* nicht alle Eigenschaften desselben hat, 9) eine vegetabilisch animalische Materie, 10) Gummi, 11) endlich Stärkmehl. Ausser allen diesen unmittelbaren Stoffen findet man beinahe immer in dem Opium, wie es im Handel vorkommt, Ueberreste von vegetabilischen Fasern, Sand, kleine Kiesel und manchmal sogar Eisen- und Bleistücke.

Unter den verschiedenen unmittelbaren Stoffen, welche dem Opium angehören, sind das mit der Meconsäure verbundene Morphin, das vermittels des fixen Oeles aufgelöste und in Schwebung befindliche Narkotin und der riechende Stoff die einzigen, die ihm eigenthümlich sind; es sind diess auch die alleinigen

wirksamen Stoffe dieses arzneilichen Agens. Wir wollen zuerst die unmittelbaren Wirkungen des Opiums; zweitens die hauptsächlichsten pharmaceutischen Opiumpräparate; drittens endlich ihren Gebrauch in der Therapeutik erörtern.

1) Von den unmittelbaren Wirkungen des Opiums. — Unter den wirksamen Stoffen des Opiums nimmt das Morphin unstreitig den ersten Rang ein. Es wird gewöhnlich nicht in seinem reinen Zustande angewendet, weil es unter dieser Form zu wenig löslich und seine Wirkung folglich sehr ungewiss ist. Im Alkohol aufgelöst wirkt es auf eine zu energische Weise: man verbindet es gewöhnlich mit der Schwefel-, Hydrochlor- und Essigsäure. Bis jetzt hat man dem essigsauren Morphin den Vorzug gegeben, weil dieses Salz zuerst bekannt worden ist; allein dieser Vorzug ist schlecht begründet, wie es *Pelletier* sehr richtig bemerkt, weil dieses Salz niemals vollkommen identisch ist, weil es mehr oder weniger Wasser absorbirt und in seinem Maximum von Trockenheit Ueberschuss an Base hat, und folglich zum Theil unlöslich ist. Man thut demnach besser, sich des hydrochlorsauren und des schwefelsauren Morphins zu bedienen, die nicht die nämlichen Nachtheile darbieten. Diese verschiedenen Salze, deren Kennzeichen in dem Artikel Morphin mitgetheilt worden sind, wirken in der Gabe von einem halben Gran bis zu zwei Granen beinahe alle auf die nämliche Weise zuerst auf das Magendarm- und Nervensystem, und secundär auf die andern Apparate ein. Bald nachher, nachdem die Morphinsalze in den Magen gebracht worden sind, tritt gewöhnlich Trockenheit im Munde, manchmal Durst, leichter Ekel, und bei manchen Individuen eine Art Angstgefühl in den Präcordien oder ein Gefühl von Ohnmacht ein. In manchen Fällen beobachtet man sogar Erbrechen, vorzüglich bei solchen, deren Magen noch Nahrungsmittel enthielt. Es tritt immer mehr oder weniger Verstopfung ein, und wenn das Individuum an Diarrhöe litt, so wird sie gewöhnlich für eine oder mehrere Stunden gehoben. Während diese ersten Wirkungen in den Gastrointestinalorganen vor sich gehen, beobachtet man in dem Nervenapparate andere, ebenfalls merkwürdige, Wirkungen, als da sind Kopfschmerz oder eine gewisse Schwere des Kopfes, Schwindel, Schlaf oder ein Zustand von Schlafsucht, der bald von mehr oder weniger ermüdenden Träumereien, bald von einer vollkommenen Ruhe mit einem allgemeinen Gefühle von Wohlseyn begleitet wird; während dieses Zustandes sind die Pupillen gewöhnlich zusammengezogen, das Gesicht ist angeschwollen und roth, die Gliedmassen sind vollkommen erschlafft mit dem Gefühle von einer Art Schwere und Unvermögen, sie zu bewegen. Der Puls wird langsamer als vor der Einbringung des Opiums, und manchmal weniger regelmässig; die Respiration erfährt ebenfalls den Einfluss des Opiums, sie ist seltener, weniger ausgedehnt, der Husten und die Expectoration vermindern sich; die Stirn, das Gesicht und vorzüglich der Stamm bedecken sich mit einem leichten Dufte, manchmal mit etwas Schweiss, der beinahe immer von Stechen und Jucken in der Haut begleitet wird. Tritt kein Schweiss ein, was selten ist, so ist die ganze Haut des Körpers wie gespannt, angeschwollen und heiss. Man kann hier eine ganz deutliche Hautcapillarcongestion nicht verkennen; diese Congestion macht sich vorzüglich in den Schamlefzen, den Brüsten bemerklich, und wahrscheinlich hängt die bei mehreren Individuen beobachtete Erection des Penis von der nämlichen Ursache ab. Der Harn ist in der Regel weniger reichlich, schleimiger und gefärbter: er enthält manchmal eine sehr grosse Quantität Harnsäure. Diese Wirkung der Morphinsalze dauert je nach der Empfänglichkeit der Individuen, der angewendeten Quantität Morphinsalze und dem eigenthümlichen krankhaften Zustande, wegen dessen sie angewendet worden sind, eine oder mehrere Stunden. Diess sind die gewöhnlichen Wirkungen der in kleiner Gabe genommenen Morphinsalze. Doch verfallen manche sehr empfängliche oder mit einer sehr schwachen Constitution begabte Individuen, nachdem sie blos einen halben oder ganzen Gran Morphinsalz genommen haben, manchmal in einen grossen Schwächezustand mit Verminderung des Pulses, Blässe des Gesichts, Erweiterung der Pupillen und Kaltwerden der Extremitäten. Dieser Zustand wird von einigem Schwindel begleitet und macht das erste Stadium des Narcotismus aus. Andere Individuen dagegen, die ein kräftigeres Temperament besitzen, aber reizbarer sind, befinden sich in einem fortwährenden Zustande von Unruhe und Schlaflosigkeit; werden von Träumen und von fortwährendem und sehr belästigendem Schwindel gequält, ihr Puls ist beschleunigt, ihre Respiration während der ganzen Dauer der Wirkung der Morphinsalze ängstlich. Wenn diese Salze plötzlich in hoher Gabe verordnet worden sind, so werden die Zufälle noch auf einen höhern Grad gesteigert und sind dann die der Vergiftung durch Narcotismus. Wenn die Morphinsalze nur stufenweise und lange Zeit nach einander gegeben worden sind, so werden dann die digestiven Verrichtungen schwach, das Individuum magert ab und verfällt in einen Zustand von Mattigkeit und Verkümmerung.

Das Narkotin oder *Derosne*'sche Princip ist von den Aerzten wenig in Gebrauch gezogen worden; die zahlreichsten Versuche sind von *Bally* im Hôpital de la Pitié gemacht worden. Nach seinen Beobachtungen hat das reine Narkotin keine beträchtliche Wirkung auf den Menschen. *Bally* hat davon ausserordentlich

grosse Gaben 30, 40, 50, 60 Gran und darüber nehmen lassen. Ein junger Mensch von 19 Jahren hat 140 Gran an einem und demselben Tage davon genommen, und keinen andern Nachtheil als etwas leichten, vorübergehenden Schwindel gefühlt. Der nämliche Experimentator hat das Narkotin in der Essigsäure aufgelöst angewendet, welches nach den Versuchen von *Orfila* und *Magendie* gewöhnlich die Hunde in der Gabe von 24 bis 30 Granen mit ähnlichen Symptomen, wie sie der Kampher hervorbringt, tödtet. *Bally* hat es in steigender Gabe bei eilf Individuen versucht; mehrere haben davon bis zu 40 Gran genommen; blos ein Einziger von ihnen hat etwas Schwindel bekommen. *Bally* hat ebenfalls die Auflösungen des Narkotins in der Hydrochlorsäure versucht. Er hat davon bis zu 70 Gran täglich gegeben; die meisten haben in der Gabe von 20 bis 30 Granen einige Wirkungen gespürt: die Augen waren glänzend, die Pupillen zusammengezogen, und die Kranken beklagten sich über Schwindel. Der eine von ihnen, welcher 60 Gran Narkotin genommen hatte, sah alle Gegenstände sich um sich her drehen, und schwankte unwillkührlich hin und her. Keins von den Individuen, bei denen man das Narkotin angewendet hat, hat Ruhe oder Schlafsucht gefühlt; einige haben sich über Trockenheit im Halse und Durst beklagt, zwei oder drei Individuen haben sogar kurze Zeit, nachdem sie diese Opiumauflösnng genommen hatten, sich erbrochen; vielleicht aber war das Erbrechen das Resultat der ausserordentlichen Bitterkeit der Auflösung. Man hat keine besondere Wirkung des Narkotins auf die Organe des Kreislaufes und der Respiration bemerkt. Zwei Individuen hatten nach dem Gebrauche des Narkotins ein Gefühl von Orgasmus nach dem Geschlechtsapparate, weshalb *Bally* auf die Meinung kam, dass das Narkotin die Ursache der aphrodisischen Kraft, die man dem Opium zuschrieb, seyn könnte; allein diese Wirkung ist nicht so allgemein und constant, dass man diese Folgerung daraus ziehen könnte. Es ist wohl zu bemerken, dass alle von *Bally* angewendeten Auflösungen nicht sehr sauer waren, und dass drei Tropfen Hydrochlorsäure in einer Unze Wasser hinreichten, um die Auflösung von 4 Gran Narkotin zu bewerkstelligen.

Die ölige Auflösung des Narkotins, die für die Hunde sehr giftig ist, scheint wenigstens nach einigen von *Bally* gemachten Versuchen auf keine so active Weise auf den Menschen einzuwirken; er bemerkt freilich, dass man auf die einfachen Versuche, die er mit dieser Auflösung machen konnte, nichts geben dürfe, weil er sie wegen des Uebelstandes, den sie darbietet, sehr wenig angewendet hat. Das Narkotin schlägt sich nämlich leicht nieder, sobald das Oel kalt wird.

Von dem ekelerregenden Stoffe des Opiums. — *Lorry* hatte behauptet, dass das mit dem riechenden Stoffe des Opiums geschwängerte destillirte Wasser eine narkotische Wirkung hätte. Die Versuche von *Nysten* hatten diese Meinung nicht bestätigt. Die neuern, von *Orfila* gemachten, Versuche, die er mir mitgetheilt hat, heben alle Zweifel in dieser Hinsicht. Von dem von *Henry*, Pharmacien en Chef der Spitäler, über 6 Pfund Opium cohobirten und recohobirten destillirten Wasser, was mit dem ekelerregenden Stoffe des Opiums so viel als möglich geschwängert war, hat *Orfila* in der Gabe von beinahe 2 Pfunden Hunden gegeben, ohne dass er irgend eine Wirkung davon erlangen konnte. Endlich hat sich der Dr. *Henelle*, der Zeuge von diesen Versuchen war, entschlossen, selbst 2 Unzen destillirtes Opiumwasser zu nehmen, und er hat nicht den geringsten Nachtheil davon gespürt. Diese positiven Versuche lassen gegenwärtig keinen Zweifel mehr über die Unschädlichkeit des ekelerregenden Stoffes des Opiums. Doch ist es für manche, für die Gerüche sehr empfängliche, Individuen hinlänglich, dass sie eine Viertelstunde lang den riechenden Emanationen des Opiums ausgesetzt sind, um von einem sehr hartnäckigen Kopfschmerze befallen zu werden.

Das vollkommen von Morphin, Narkotin und von dem ekelerregenden Stoffe befreite Opium enthält nur noch gänzlich wirkungslose Substanzen, und es konnte dieser Rückstand den Menschen und den Thieren in hoher Gabe gegeben werden, ohne irgend eine merkliche Wirkung hervorzubringen.

Es geht also aus allen den, mit den unmittelbaren Stoffen des Opiums gemachten, Versuchen hervor, dass die beruhigende Eigenschaft des Opiums hauptsächlich in dem Morphin seinen Sitz hat, und dass das Narkotin selbst in sehr hohen Gaben beinahe gar keine narkotische Wirkung bei dem Menschen hervorbringt. Worin besteht aber die narkotische Eigenschaft? Wir kennen sie nur aus ihren Wirkungen, die wir, als wir von der Wirkung des Morphins sprachen, beschrieben haben; allein ihre Natur ist uns gänzlich unbekannt. Man hat lange über die Frage gestritten, ob das Opium erregend oder schwächend wäre, ob die Congestion, die es nach dem Gehirne, nach den erectilen Geweben und den Schleimmembranen hervorbringt, das Resultat einer einfachen Störung der Verrichtungen des Nervensystems, oder einer passiven Anschwellung des Haargefässsystems, in Folge der Verlangsamung des allgemeinen Kreislaufes, sey. Man hat über diese Thatsache mehr oder weniger sinnreiche Erklärungen gegeben, allein alle diese Erörterungen haben zu keinem Resultate geführt, weil das Opium für die meisten Individuen weder reizend, noch schwächend ist, sondern auf eine Weise wirkt, die ihm eigenthümlich ist, und sich in der That mit

keiner andern vergleichen lässt. Das Morphin modificirt die Verrichtungen des Nervensystems, und in Folge davon die aller andern Apparate, welche davon abhängen, aber mit grossen Unterschieden, die immer mit der nervösen Empfänglichkeit der Individuen, die ihren Wirkungen unterworfen sind, im Verhältnisse stehen.

2) Von den pharmaceutischen Opiumpräparaten. — Aus dem, was wir vorher über die unmittelbaren Wirkungen des Opiums gesagt haben, dürfte folgen, dass alle mehr oder weniger zusammengesetzten pharmaceutischen Präparate aus der Praxis als unnütz entfernt werden müssten, und dass man sich blos an die Morphinsalze zu halten hätte; allein diese Folgerung, die in der Theorie begründet zu seyn scheint, ist keineswegs genau in der Praxis; denn man findet, dass die Wirkungsweise der verschiedenen Opiumpräparate nicht immer mit der Proportion der Morphinsalze, die sie enthalten können, im Verhältnisse steht. So z. B. beruhigt ein Gran wässriges Opiumextract gewöhnlich eben so sehr, als ein Drittel Gran essigsaures Morphin, und doch ist nur etwa ein Drittel Gran Morphinsalz in einem Gran Extract vorhanden, was beweist, dass die natürlichen Morphinsalze activer als die künstlichen sind, oder dass das mit den Morphinsalzen und den andern Stoffen des Opiums verbundene Narkotin bei dem Gebrauche der verschiedenen Opiumextracte nicht ohne Wirkung ist; auch bemerkt man, dass die Morphinsalze, obschon sie in vielen Fällen eine sehr schnelle und sehr offenbare narkotische Wirkung veranlassen, manchmal auf gewisse Individuen ohne Wirkung bleiben, und dass sie andere Male bei manchen Individuen einen wahren Zustand von Narcotismus hervorrufen, während verhältnissmässige Quantitäten von Opiumextract beruhigen, ohne diese Nachtheile zu haben. Man findet auch, dass von diesem oder jenem Opiumpräparate das eine weit besser als das andere manche Individuen beruhiget, ohne dass man sich diesen Unterschied anders als durch die Idiosyncrasie erklären kann. Leider besitzen wir keine Mittel, den Unterschied dieser Wirkungen im Voraus zu bestimmen; allein die Resultate sind deshalb nicht weniger unbestreitbar. Es ist übrigens manchmal nothwendig, mit dem Gebrauche der Opiumpräparate in den Krankheiten, wo man das Opium lange Zeit und in starken Gaben anwendet, zu variiren, weil die Kranken sich leicht an den Gebrauch der nämlichen Mittel gewöhnen. Der Praktiker darf also nicht leichtsinnig alle zusammengesetzten Opiumpräparate verwerfen, sondern er muss eine Auswahl treffen und die Umstände zu erfassen suchen, wo ein Präparat vor dem andern den Vorzug verdient. Diese Präparate sind mehr oder weniger einfach, oder zusammengesetzt; bald bestehen sie blos aus den Morphinsalzen allein, bald aus den vereinigten Stoffen des Opiums, oder endlich auch aus dem Opium in Verbindung mit vielen andern verschiedenen arzneilichen Substanzen.

Von den pharmaceutischen Opiumpräparaten, welche die Morphinsalze allein zur Basis haben. — Das schwefelsaure, hydrochlorsaure und essigsaure Morphin, welche man dadurch bereitet, dass man direkt die Schwefelsäure, Hydrochlorsäure und Essigsäure mit dem Morphin verbindet, wie es in dem dieser Substanz gewidmeten Artikel angegeben worden ist, können in der nämlichen Gabe von 1 bis 2 Gran entweder in fester Form und in Pillen, oder in flüssiger Form als Tränkchen oder als Julep, als Klystir und durch die Haut, in Oelauflösung verordnet werden. Man giebt die Morphinsalze in Pillen, wenn der Magen die Flüssigkeiten und vorzüglich die bittern nicht vertragen kann; sie wirken aber in der Regel leichter im flüssigen Zustande, und werden auf diese Weise schneller absorbirt. Man bereitet aus diesen Salzen einen Morphinsyrup, indem man 4 Gran von einem der Morphinsalze einem Pfunde Syrup einverleibt. Dieser Syrup enthält dann einen Viertelgran Morphinsalz auf die Unze. *Barbier* findet mit Recht dieses Verhältniss zu gering und wünscht es verdoppelt. *Magendie* räth, durch eine starke Morphinsalzauflösung die Tropfen von *Rousseau* zu ersetzen; er lässt 16 Gran essigsaures Morphin in einer Unze destillirten Wassers auflösen, und damit das Salz sich nicht niederschlägt, setzt er dieser Auflösung 3 oder 4 Tropfen Essigsäure und 1 Drachme Alkohol zu; diese Auflösung giebt er in der Gabe von 6 bis 24 Tropfen. Um das Präparat des Dr. *Porter* in Bristol, welches ein Gemenge von essigsaurem Morphin in Verbindung mit dem Narkotin und den meisten andern Stoffen des Opiums ist, zu ersetzen, hat *Magendie* ein reines citronsaures Morphin vorgeschlagen, welches er aus 16 Gran Morphin und 8 Gran Citronensäure in einer Unze mit Alkohol versetzten destillirten Wassers bereitet; man giebt 6 bis 24 Tropfen dieser Auflösung in einer nicht alkalischen Flüssigkeit.

Von den verschiedenen Opiumpräparaten, in denen alle Stoffe des Opiums vereinigt sind. — Diese Präparate sind entweder fest, oder flüssig. Die festen Präparate oder Opiumextracte sind ziemlich zahlreich: das gewöhnliche wässrige Opiumextract, Extractum opii aquosum, Laudanum opiatum, uneigentlich gummöses Extract genannt, wird dadurch bereitet, dass man das im Handel vorkommende Opium blos im Wasser auflösen lässt; man lässt sodann die Flüssigkeit übergehen und zur Extractconsistenz verdampfen. Bei dem Extracte von *Cartheuser* lässt man, nachdem man das Opium im Wasser aufgelöst

und diese Auflösung durch ein Seihtuch hat gehen lassen, sie zwei Tage ruhig stehen, man filtrirt sodann durch Fliesspapier, um von dem Extracte ein Häutchen von schillernder Farbe und einem ekelerregenden Geruche zu trennen; man lässt auf's Neue abdampfen, filtrirt noch einmal durch Fliesspapier, und verdampft endlich zur Extractconsistenz; es wird dadurch beinahe ganz von dem virösen Theile des Opiums befreit. *Beaumé* hatte den Rath gegeben, das Opiumextract durch Digestion zu bereiten, und er liess zu diesem Zwecke die Opiumauflösung in einer grossen Quantität Wassers sechs Monate lang erhitzen. Das Extract durch Digestion war, wie das vorige, von dem Arom des Opiums befreit, allein es enthielt alle andern Stoffe und ferner eine kleine Quantität Kalksalz, welches von der Verdampfung einer grossen Quantität Wassers herrührte. Das gegohrne Extract von *Deyeux* unterscheidet sich von dem vorigen in sofern, als das meconsaure Morphin durch die essigsaure Gährung, die eintritt, in ein essigsaures Salz umgewandelt worden ist. Es enthält ausserdem die Elemente der Hefe des Bieres, welches man bei diesem Verfahren anwendet; man bereitet ferner in den französischen Pharmacieen ein anderes Opiumextract durch Gährung, was unter dem Namen Langelot [Opium cydoniatum per fermentationem] bekannt ist. Man lässt einen Monat lang 6 Drachmen wässriges Opiumextract in 2 Pfund Quittensaft gähren; man filtrirt und verdampft sodann die Flüssigkeit. Alle diese Extracte, die beinahe alle auf die nämliche Weise wirken, werden in der Gabe von einem halben Gran bis zu 2 oder 3 Granen angewendet.

Robiquet, welcher nach *Magendie* überzeugt ist, dass der reizende Theil des Opiums hauptsächlich in dem Narkotin seinen Sitz hat, ist der Meinung, dass man, wenn man das Opiumextract von diesem Stoffe vermittels des Aethers, der es vollkommen auflöst, befreit, ein weit beruhigenderes Extract erhalten könnte. Dieses Extract, welches in der nämlichen Gabe wie die andern verabreicht wird, scheint in der That bei manchen Individuen mildere Eigenschaften zu besitzen und Schlaf ohne Unruhe zu bewirken; allein dieser Unterschied ist für die Mehrzahl nicht constant; übrigens scheint nach den Versuchen von *Bally*, die wir berichtet haben, das Narkotin wenig Wirkung auf den Menschen auszuüben, und übrigens ist das Extract von *Robiquet* nicht ganz von Narkotin frei, wie es *Pelletier* sehr richtig bemerkt hat. *Magendie* hat den Rückstand des wässrigen Opiumextractes, welches mit der Magnesia behandelt worden war, um daraus, nach *Robiquet's* Verfahrungsweise, das Morphin zu erhalten, untersucht. Dieser Rückstand enthält noch einen sehr kleinen Antheil Morphin, ferner alle andern Stoffe des Opiums und eine Art meconsaure Magnesia. *Magendie* hat sich überzeugt, dass dieser Rückstand nicht ohne alle Wirkung auf den Menschen und die Thiere ist, und gefunden, dass vier bis fünf Theile dieses Extractes beinahe eben so viel wirken, als ein Theil gewöhnliches wässriges Extract. Diese sehr merkwürdige Thatsache beweist, dass das an eine kleine Quantität Morphin und an die andern in dem Opium enthaltenen Stoffe gebundene Narkotin weit besser wirkt als das reine Narkotin.

Von den Opiumauflösungen. — Die wässrige Auflösung des Professor *Chaussier* wird aus einer Unze ungereinigten Opiums in 6 Unzen destillirten Wassers aufgelöst bereitet; man filtrirt und setzt etwas Alkohol zu: 8 bis 10 Tropfen dieser Auflösung enthalten beinahe einen Gran Opium.

Die Opiumtinctur, Tinctura opii simplex, [ehemals Tinctura thebaica] ist das Resultat der Auflösung des wässrigen Extractes in dem verdünnten Alkohol; 20 Tropfen dieser Tinctur kommen einem Gran Opium gleich.

Der Opiumwein durch Gährung, welcher unter dem Namen *Rousseau's* Laudanum oder *Rousseau's* Tropfen bekannt ist, wird aus einer starken Opiumauflösung im Wasser und Honig, die man einen Monat lang gähren lässt, bereitet. Man setzt manchmal, um die Gährung zu erleichtern, Bierhefe zu. Das Laudanum von *Rousseau* enthält das ganze, von dem ekelerregenden Stoffe befreite, Morphin in einer weingeistigen Flüssigkeit aufgelöst. *Pelletier* glaubt, dass das Narkotin vielleicht zum Theil durch die Gährung zersetzt worden ist. Die Verfahrungsweisen, vermittels deren man die Tropfen von *Rousseau* bereitet, sind nicht alle genau die nämlichen. Allein nach der des Codex enthalten sieben Tropfen dieser Auflösung einen Gran Opium. Manche Praktiker rathen das über dem Laudanum von *Rousseau* destillirte Wasser an, und dieses Präparat scheint in der That einige beruhigende Eigenschaften zu besitzen, was wahrscheinlich von der geringen Quantität meconsauren Morphins, welches der Alkohol des Weins bei der Destillation mit fortnehmen kann, bedingt wird.

Ein sehr gebräuchliches Präparat ist der Opiumsyrup oder reformirte Diacodiumsyrup, Syrupus opiatus, den man nicht mit dem Mohnsyrup (siehe Papaver) verwechseln darf. Der Opiumsyrup wird aus dem Opium, dem Wasser und dem in Syrup umgewandelten Farinzucker bereitet. Eine Unze dieses Syrups enthält ungefähr 2 Gran aller Stoffe des Opiums; er erhält den Namen Carabesyrup, wenn man auf's Pfund einen Scrupel nicht rectificirten Bernsteingeist zusetzt.

Von den Präparaten, in denen das Opium mit andern arzneilichen Substanzen verbunden ist. — Man verbindet das Opium mit erregenden, tonischen

oder adstringirenden Mitteln, die seine Eigenschaften modificiren. Unter diesen Verbindungen zeichnen sich die sogenannten Cynoglossumpillen, die Theriake, das Diascordium und das Laudanum von *Sydenham* aus. Die Cynoglossumpillen, Pilulae de Cynoglosso, enthalten beinahe ein Achtel Opiumextract und eben so viel Bilsenkrautsamen; unter den andern Substanzen, die sich in einem gewissen Verhältnisse in dieser Zusammensetzung befinden, sind die Wurzel und der Syrup von Cynoglossum beinahe unbedeutend; und die andern erregenden Substanzen, wie der Anis, der Weihrauch, die Costwurz und der Safran sind darin in so kleinen Quantitäten vorhanden, dass ihre Wirkung beinahe unwahrnehmbar ist; 4 Gran Cynoglossumpillen enthalten ungefähr einen halben Gran Opium.

Der Theriak ist, obschon man ihn verbessert hat, immer noch ein weit zusammengesetzteres Arzneimittel als das vorige. Das Opium ist darin mit vielen tonischen und erregenden Substanzen, z. B. mit der Gentiana, dem Zimmt, dem Ingwer, dem Scordium, dem langen Pfeffer verbunden. In dieser unförmlichen Zusammensetzung kommt auf die Drachme Theriak ungefähr ein Gran Opium. Das Diascordium, ein anderes, aus erregenden und adstringirenden, mit dem armenischen Bolus amalgamirten, Substanzen zusammengesetztes Electuarium enthält etwas weniger Opium als der Theriak, und wird, wie dieser, in der Gabe von 1 bis 2 Drachmen angewendet; das sogenannte *Sydenham*'sche Laudanum, Laudanum liquidum *Sydenhami*, [jetzt Tinctura opii crocata] bereitet man, wenn man zwölf bis vierzehn Tage lang Opium, Safran, Zimmt und Gewürznelken im spanischen Weine auflösen lässt. Man giesst sodann ab und lässt die Flüssigkeit filtriren. Diese Auflösung enthält die Morphinsalze, und ist von den meisten wirkungslosen Theilen, z. B. von dem Kautschuk, dem Stärkmehle befreit, so dass dieses Arzneimittel eins der reinsten Opiumpräparate ist; 20 Tropfen dieses Laudanum kommen beinahe einem Gran Opium gleich.

Alle eben angegebenen pharmaceutischen Präparate können allein verordnet werden, oder einen Bestandtheil vieler andern zusammengesetzteren Präparate ausmachen. Man kann sie in Form von Pillen, Tränkchen, Linimenten, Einspritzungen oder Klystiren geben.

3) Von dem therapeutischen Gebrauche der Opiumpräparate. — Die therapeutischen Vortheile des Opiums, die von einigen Praktikern viel zu sehr gerühmt, von andern aber auch vielleicht viel zu sehr herabgesetzt worden sind, werden durch die unmittelbaren Wirkungen, welche dieses arzneiliche Agens in kleinen Gaben ausübt, veranlasst. Diese Wirkungen lassen sich auf drei Hauptwirkungen reduciren: das Opium stumpft die Sensibilität ab und verstimmt sie, und versetzt in einen Zustand von Ruhe oder Schlafsucht. Es vermindert die Absonderungen der innern Haargefässsysteme und besonders die Absonderungen der Schleimmembranen; es vermehrt endlich die Thätigkeit der Haut und befördert die unmerkliche Transspiration und den Schweiss. Die narkotische Heilwirkung gründet sich wesentlich auf dieses dreifache Resultat, und selbst in den Fällen, wo der Arzt nur eine der Hauptwirkungen des Opiums, z. B. die Abstumpfung der Sensibilität, um einen ruhigen Zustand hervorzurufen, in's Spiel zu bringen beabsichtigt, kann er dieses Resultat doch nicht von den beiden andern gesondert erhalten. Auch gehen von diesen Hauptwirkungen für den Praktiker die allgemeinen Anzeigen und Gegenanzeigen bei dem Gebrauche der Opiummittel hervor.

Als beruhigende Mittel passen sie wesentlich bei allen sehr schmerzhaften Krankheiten, die von übermässigen Flüssen oder zu reichlichen Absonderungen begleitet werden. Sie sind ebenfalls als palliative Mittel bei den unheilbaren Krankheiten mit von Schmerz begleiteter Zerstörung der Gewebe empfehlenswerth. Da eine der Hauptwirkungen der Opiummittel durch ihre Einwirkung auf das Nervensystem darin besteht, dass sie eine Art Gehirncongestion veranlassen, so sind sie im Allgemeinen bei den Individuen, die einen kurzen Hals, ein aufgetriebenes Gesicht haben und gewöhnlich an Kopfschmerz leiden, contraindicirt. Sie sind aus dem nämlichen Grunde für die, die an Nasenbluten leiden, für die Apoplektiker, für die Epileptiker und für die Kinder mit grossen Köpfen, bei denen das Zahngeschäft nicht vor sich geht, nicht passend. Uebrigens sind die allgemeinen Anzeigen und Gegenanzeigen in Beziehung auf die Opiummittel wie bei allen arzneilichen Agentien den besonderen Fällen und folglich der Idyosyncrasie und der Natur der Krankheit untergeordnet. Mit der grössten Energie wirkt das Opium hauptsächlich bei den Krankheiten der Gastrointestinalkrankheiten ein. Es giebt kein empfehlenswertheres Mittel, um ein gewisses nervöses idiopathisches Erbrechen zu stillen; es wird ebenfalls mit Erfolg bei dem Erbrechen, welches von der Erweichung des Magens abhängt, angewendet. Mehrere Praktiker und insbesondere *Cruveilhier* empfehlen es besonders in dieser Krankheit, die bei den Kindern, die noch im ersten Lebensalter stehen, ziemlich gewöhnlich ist.

Man hat das Opium auch bei manchen acuten Entzündungen des Magens vorgeschlagen. *Husson* ist sogar nach *Hernandez* der Meinung, dass dieses therapeutische Mittel bei der Heilung der Gallenfieber sehr nützlich sey. Er selbst hat mit Erfolg das Laudanum in der Gabe von zwei Drachmen in zwei Fällen von leichter Magenentzündung verordnet; allein

eine dritte Kranke starb in Folge des Gebrauches dieses Mittels in einem Zustande von Narcotismus. Diese unglückliche Erfahrung spricht also keineswegs zu Gunsten der Behandlung der Gallenfieber durch das Laudanum. Unstreitig können einige leichte Magenentzündungen, die zu oft für Gallenfieber gehalten werden, eben so wie gastrische Unreinigkeiten und leichte Darmentzündungen dem Gebrauche des Opiums weichen; allein diese gefährliche Heilmethode steht mit der sicheren, obschon weniger schnellen Methode, die man gewöhnlich anwendet, in gar keinem Verhältnisse. Was die Behandlung der wahren Gallenfieber betrifft, die in unserm Klima weit seltener sind, als man gewöhnlich glaubt, so ist es keinem Zweifel unterworfen, dass die Methode von *Stoll* noch die beste ist, und dass das Opium in diesem Falle nur schädlich seyn kann.

So wenig das Opium bei den galligen Fiebern passt, wo man ausleeren muss, so nützlich beweist es sich bei der Dysenterie, wo man die Sensibilität der Darmorgane modificiren und die davon abhängenden Ausleerungen hemmen muss. Die Behandlung der Dysenterie durch das Opium nach dem Gebrauche der Blutentziehungen oder, wenn die Entzündung nicht sehr intensiv ist, gleich von dem Beginn der Krankheit an, ist, als eine schon von *Sydenham* und von mehreren alten Praktikern angewendete und von dem Dr. *Latour* auf neue Thatsachen gestützte Methode, jetzt durch die tägliche Erfahrung aller Kunstverständigen bestätigt worden. Die grössten Vortheile zieht man aber von dem Opium vorzüglich bei den Magendarmflüssen, und besonders bei der Cholera, der Lienterie und der nicht entzündlichen Diarrhöe, ja man kann wohl sagen, dass dieses heroische Arzneimittel durch kein anderes ersetzt werden kann. Dieses therapeutische Agens ist sogar oft hülfreich bei den langsamen Entzündungen des Dickdarms; viele chronische Dickdarmentzündungen weichen einzig nur diesem Mittel; ich habe sogar reichliche Eiterungen des Dickdarms durch den alleinigen und lange Zeit fortgesetzten Gebrauch des Opiums beseitigen sehen.

Die Opiummittel sind eben so trefflich bei der Behandlung der Nevrosen und der Darmnevralgieen, z. B. bei dem Magenkrampfe, der Colica nervosa. Man verbindet mit Vortheil das Opium mit den tonischen, den bittern, den adstringirenden Mitteln, wie z. B. in dem Theriak, dem Diascordium, wenn eine Gastrodynie oder eine nicht entzündliche Gastralgie bei einem schwachen, oder durch eine Diarrhöe oder durch reichliche Blutverluste, z. B. in Folge des Wochenbettes erschöpften Individuum eintritt.

Man muss im Allgemeinen den Zustand der Organe des Kreislaufes sehr beachten, wenn man das Opium verordnet. Ein vibrirender, von Häufigkeit und viel Reaction begleiteter Puls, oder ein sehr schwacher und langsamer Puls verbieten ebenfalls den Gebrauch des Opiums, selbst wenn es durch die Natur der Krankheit angezeigt wäre, weil die Opiummittel diese beiden krankhaften Zustände des Kreislaufes nur verschlimmern können. Wenn der Puls blos accelerirt und in Folge eines lebhaften Schmerzes oder einer auf das Herz oder auf die grossen Gefässe einwirkenden reizenden Ursache zusammengezogen ist, dann kann das Opium mit Vortheil angewendet werden. Die direkten Störungen der Organe des Kreislaufes erfordern selten an und für sich selbst den Gebrauch der narkotischen Mittel; doch können sie sich in manchen Fällen von Aneurysma des Herzens oder der grossen Gefässe sehr nützlich beweisen. Wenn einige rheumatische Schmerzen und einige Nevrosen die ängstliche Respiration vermehren und eine schmerzhafte Dyspnöe unterhalten, so verbindet man dann mit Vortheil die verschiedenen Opiumpräparate, und vorzüglich die Morphinsalze bald mit der Digitalis purpurea, bald mit dem essigsauren Blei. Ich habe wahrhaft wunderbare Wirkungen von dieser zusammengesetzten Heilwirkung gesehen. Die Opiummittel sind dagegen gewöhnlich schädlich bei den Aneurysmen mit Schwäche und seröser Infiltration.

Bei den acuten Krankheiten der Lunge, hauptsächlich bei dem Katarrh und der Lungenentzündung, können die Opiumpräparate, wenn die entzündlichen Symptome beruhigt sind, die Reizung aber die Expectoration verhindert, mit Vortheil angewendet werden. Sie sind ebenfalls bei dem chronischen Katarrh, wenn die Expectoration übermässig ist und man sie mässigen oder selbst beseitigen muss, empfehlenswerth. Hauptsächlich leistet aber das Opium bei den organischen Krankheiten der Lunge durch Beruhigung des Hustens und Hervorbringung des Schlafes die grössten Dienste. Eine Menge mit dem pomphaften Namen Pectorales gezierte Syrupe verdanken ihren hohen Ruf nur dem Opium, das sie enthalten.

Die Krankheiten des Nervensystems und der Sinne erfordern bisweilen den Gebrauch der Opiummittel. Manche fieberlose nervöse Cephalalgieen weichen Opiumeinreibungen, oder dem auf die Schläfe oder auf den Nacken applicirten wässrigen Opiumextracte. Ich habe sogar das Opium sich in manchen Fällen von freien ataxischen Fiebern wirksam beweisen, und dann den Kopfschmerz und das Delirium beruhigen sehen; allein der Gebrauch dieses therapeutischen Mittels erfordert in diesem Falle viel Erfahrung und Umsicht, und kann nur statt finden, wenn die nervösen Störungen ohne Entzündung bestehen: bei allen Gehirn- und Hirnhautentzündungen dürfte es offenbar schädlich seyn. Man nimmt zu den mit Opium

versetzten Collyrien, nicht blos um die Schmerzen zu beruhigen, welche manche Augenentzündungen begleiten, sondern auch um die Entzündungen der Bindehaut zu heben, seine Zuflucht; so hat man manchmal durch das Laudanum *Sydenhami* gewisse Augenentzündungen, die allen andern Mitteln hartnäckig widerstanden, beseitigt. Die Opiummittel werden ebenfalls mit Vortheil bei den Nevralgieen des Ohres, des Gesichtes, und selbst bei den Mund- und Ohrentzündungen angewendet. Die schmerzhaften Krankheiten der locomotorischen Organe, besonders die Rheumatismen und die Gicht, erfordern oft den innerlichen und äusserlichen Gebrauch der narkotischen Mittel, nicht blos um den Schmerz zu stillen und Schlaf zu verschaffen, sondern auch um eine gelinde Diaphoresis zu befördern, welche zur Beschleunigung der Lösung der Krankheit beiträgt. Das *Dover*'sche Pulver verdankt seine diaphoretische Eigenschaft dem Opium.

Das Opium ist sowohl innerlich als äusserlich eben so empfehlenswerth bei den schmerzhaften Affectionen des Knochen- und lymphatischen Systems. Man verbindet mit vielem Erfolge die Opiummittel mit den antisyphilitischen, und diese gemischte Methode bietet in manchen besonderen Fällen grosse Vortheile dar.

Unter den Krankheiten, die den Gebrauch der Opiummittel nothwendig machen, darf man den Krebs der Gebärmutter, der Blase und des Mastdarms nicht vergessen. Die hartnäckigen Schmerzen, denen oft die Kranken Preis gegeben sind, können nur durch den innerlichen Gebrauch des Opiums in starken Gaben, oder durch direkte Einspritzung in die kranken Höhlen gemässigt werden; obschon dieses therapeutische Agens dann nur als Palliativmittel wirkt, so ist es dessen ungeachtet für den Praktiker, welcher die Schmerzen, selbst wenn er sie nicht zu heilen vermag, doch noch zu beruhigen suchen muss, von ausserordentlichem Werthe. Bei diesen verzweifelten Krankheiten kann man in Wahrheit mit einigen Alten sagen, dass man auf die Ausübung der Kunst Verzicht leisten müsste, wenn das Opium nicht vorhanden wäre. (Guersent.)

OPOBALSAMUM; es ist diess eine von den Benennungen des Meccabalsams, der ein wahrer Terpentin oder ein flüssiges Harz ist, und von dem wir in dem Artikel Terebinthinae (siehe dieses Wort) handeln werden. (A. Richard.)

OPODELDOC; siehe Balsamum Opodeldoc.

OPOPONAX und OPOPANAX. Man belegt mit diesen Namen ein Gummiharz, welches aus dem Orient zu uns kommt und das man von der Pastinaca opopanax *L.*, einer grossen ausdauernden krautartigen Pflanze aus der natürlichen Familie der Umbelliferae und der Pentandria Digynia, erhält. Diese Pflanze wächst nicht blos in Kleinasien und Griechenland, sondern auch in Italien, in Spanien, in Oestreich und im südlichen Frankreich. Sie liefert aber in der Regel kein Gummiharz. Man kann es jedoch manchmal in Italien einsammeln, wenn man daselbst das nämliche Verfahren wie im Orient anwendet, und welches darin besteht, dass man in die untere Partie des Stengels tiefe Einschnitte macht. Es fliesst zuerst ein flüssiger und milchichter Saft aus, der durch die Verdunstung fest wird.

Das im Handel vorkommende Opoponax besteht aus undurchsichtigen, fetten, leichten, ziemlich leicht zerreissenden, äusserlich bräunlichen, innerlich gelbroth marmorirten unregelmässigen Stücken. Sie haben einen starken und aromatischen Geruch, einen scharfen und bittern Geschmack. *Pelletier*, der sie analysirt hat, fand folgende Materien darin: 42,0 Harz; 33,4 Gummi; 4,2 Stärkmehl; 4,4 Extractivstoff und Aepfelsäure; 9,8 Holzfaser; 0,3 Wachs; 5,9 flüchtiges Oel und Verlust; Summa 100,0.

Dieses Schleimharz besitzt die nämlichen chemischen und arzneilichen Eigenschaften wie alle andere Substanzen der nämlichen Gattung. Es ist tonisch und erregend, wird aber jetzt gänzlich von den Praktikern vernachlässigt. Es bildet einen Bestandtheil mehrerer pharmaceutischen Präparate, und unter andern des Theriak. (A. Richard.)

OPPONENS, fr. *Opposant*, engl. *Opposing*; wird substantive zur Bezeichnung zweier Muskeln der Hand, des Gegenstellers des Daumens, Opponens pollicis, und des Gegenstellers des kleinen Fingers, Opponens digiti minimi, gebraucht.

Der erstere ist abgeplattet, beinahe dreieckig, und liegt in der Dicke der Eminentia thenar. Er setzt sich nach innen an dem Ligamentum annulare anterius carpi; nach aussen an dem Os multangulum majus, und tiefer an einer aponeurotischen Scheidewand, die ihn von dem Flexor minor trennt, an. Von diesen verschiedenen Anheftepunkten verlaufen die Fleischfasern nach einander längs des ganzen äussern Randes des ersten Mittelhandknochens, an dem sie sich inseriren, und manchmal nach oben auch etwas an der Sehne des Abductor major. Dieser Muskel wird von dem Abductor minor und seitlich von der Haut bedeckt: er bedeckt hinwiederum die vordere Seite des ersten Mittelhandknochens und sein Gelenk mit dem vielwinklichten Beine; er liegt ebenfalls auf dem Flexor minor, mit dem er oft innig verbunden ist. Der Opponens pollicis theilt dem ersten Mittelhandknochen eine Drehbewegung mit, welche der Daumen den andern Fingern entgegenstellt.

Der Gegensteller des kleinen Fingers, Opponens digiti minimi, der

kleiner als der vorige ist, hat übrigens eine ähnliche Form und Disposition; er liegt in der Eminentia hypothenar; seine Fasern setzen sich an dem Ligamentum anterius carpi und an dem Processus unciformis fest, und endigen sich längs des ganzen innern Randes des fünften Mittelhandknochens. Dieser Muskel wird von einer aponeurotischen Ausbreitung des Extensor carpi ulnaris und durch den Adductor und Flexor brevis des kleinen Fingers bedeckt; er liegt auf der Sehne des Flexor communis, der sich zu dem kleinen Finger begiebt, auf dem entsprechenden Musculus interosseus und auf dem letzten Mittelhandknochen. Sein Nutzen besteht darin, dass er diesen Knochen nach vorn und aussen bewegt und so die Concavität der flachen Hand vermehrt. (Marjolin.)

OPPRESSION, Oppressio, Beklemmung, fr. u. engl. *Oppression*; ein Gefühl von einem Gewichte, was die Erweiterung der Brust verhindert; es ist ein Synonymum von Dyspnöe. — Man hat das Wort Oppression in einem metaphorischen Sinne gebraucht, wenn man von Oppression der Kräfte spricht, um einen Zustand von Schwäche, von Abgeschlagenheit zu bezeichnen, wobei man voraussetzt, dass die Kräfte durch ihr eigenes Uebermaass zerstört worden sind, wie in den sogenannten entzündlichen Fiebern, in dem Beginne der acuten Entzündungen. (Siehe Kräfte.)

OPSOMANIA [von ὀψον, das Gekochte, und μανια, Wuth; die Verrücktheit aus Lekkerey, die Fresstollheit, die Leckerwuth.]

OPTICUS, was sich auf das Auge oder auf das Sehvermögen bezieht; fr. *Optique*, engl. *Optic.*

Optici (Nervi), die Sehnerven. Diese beiden Nervenstränge machen das zweite Nervenpaar aus, und zeichnen sich durch den ziemlich langen Verlauf, den sie in dem Schädel machen, bevor sie in die Augenhöhle gelangen, wo sie sich beinahe unmittelbar mit dem Augapfel verbinden, aus. Man hat lange Zeit geglaubt, dass sie ihren Ursprung von den Sehhügeln nähmen; allein man weiss jetzt, dass sie bei dem Menschen und allen Säugethieren mit dem verlängerten Marke communiciren, und zwar zuerst durch einen ziemlich beträchtlichen Faden, der von den hintern Vierhügeln bis zu einem kleinen Vorsprunge, der Corpus geniculatum internum genannt wird, emporsteigt; zweitens durch einen andern Faden, der weiter nach aussen von dem oberflächlichen Blatte des Sehhügels herabsteigt und sich ebenfalls an einem kleinen Vorsprunge, der an der äussern Seite des vorigen liegt und den man Corpus geniculatum externum nennt, endigt.

Diese beiden Fäden vereinigen sich, um den Stamm des Sehnerven zu bilden, der nach vorn und innen geht, indem er sich um die vordere Verlängerung der Hirnanschwellung windet; er ist anfangs breit, abgeplattet, verengert sich sodann, wird rund, und vereinigt sich über der Sella turcica mit dem der entgegengesetzten Seite unter Bildung einer ziemlich breiten Commissur. Man hat behauptet, dass die beiden Nerven sich an dieser Stelle kreuzten, so dass der rechte nach links ginge, und so umgekehrt; allein diese Disposition, die in der That bei den Fischen und Reptilien sehr deutlich ist, findet bei dem Menschen nicht statt; es scheint, dass die Durchkreuzung nur partiell ist, und dass einige von den Fasern der innern Seite des Nerven die Kreuzung bewerkstelligen, so dass jeder Nerv jenseits dieser Kreuzung aus einem Theile der Fäden des Nerven der entgegengesetzten Seite, und aus denen, die ihn primitiv zusammensetzten, besteht. Die beiden Sehnerven treten nach ihrer Vereinigung wieder aus einander, und gelangen mit der Arteria ophthalmica durch das Sehloch in die Augenhöhle; sie begeben sich zu der hintern Partie des Augapfels, und verengern sich, indem sie in dieses Organ eintreten, um die mit dem Namen Retina belegte nervöse Ausbreitung zu bilden. Nach *Morgagni* und manchen Anatomen wird diese nervöse Membran nicht von dem Sehnerven geliefert.

Die Structur des Sehnerven bietet manche Eigenthümlichkeiten dar, obschon sie im Grunde genommen die nämliche ist, wie die der Nerven im Allgemeinen: *Home* hat gefunden, dass die Markfäden, aus denen dieser Nerv besteht, von seinem Ursprunge an bis zu seinem Ende an Zahl immer zu- und an Volum abnehmen. Dieser Nerv wird ausser seinem Neurilem noch von einer Verlängerung der harten Hirnhaut umgeben, die ihn bis zur hintern Partie des Augapfels bedeckt.

Opticum (Foramen), das Sehloch, fr. *Trou optique*; eine runde Oeffnung, die sich in der Basis der kleinen Flügel des Keilbeins befindet und der Spitze der Augenhöhle entspricht; sie dient dem Nervus opticus und der Arteria ophthalmica zum Durchgange. (Marjolin.)

OPTIK, Optice, fr. *Optique*; ist der Theil der Physik, welcher von dem Lichte handelt; siehe dieses Wort.

OPUNTIAE FOLIA [indianische Feigenblätter, die Stengelglieder oder sogenannten Blätter des Cactus Opuntia *L.*, die einen scharfen, die Haut rothmachenden Saft enthalten. Man hat sie besonders in Italien, und neuerlich auch wieder in Deutschland gegen schmerzhafte Affectionen, besonders rheumatischer und gichtischer Natur angewendet. Man durchschneidet nämlich ein Blatt, und legt es nach Beseitigung der Stacheln der Oberfläche erwärmt auf den leidenden Theil. Bei geringen Schmerzen nimmt man blos ein Blatt, bei heftigen zwei.]

ORANGEADE, ein säuerliches Getränk,

welches man aus dem mit Wasser verdünnten und versüssten Pomeranzensafte bereitet. (S. Citrus aurantium.)

ORBICULARIS, was kreisförmig ist, fr. *Orbiculaire*, engl. *Orbicular*. Man hat mit diesem Namen zwei Muskeln belegt, von welchen der eine die Oeffnung der Augenlider, und der andere die Oeffnung des Mundes umgiebt.

Der Orbicularis oris, Schliessmuskel des Mundes, fr. *Orbiculaire des lèvres ou labial*, liegt in der Dicke der Lippen: er besteht aus zwei halbkreisförmigen, in jeder Lippe gelegenen, Muskelebenen, deren Enden sich an den Commissuren der Lippen unter einander durchkreuzen, indem sie sich mit den andern Muskeln, die sich daselbst endigen, vermischen. Der Schliessmuskel des Mundes wird von der Haut und einem sehr dichten Zellgewebe bedeckt, was nur einige Fettbläschen enthält; er liegt auf der Schleimmembran des Mundes und auf den Backendrüsen auf. Die äussersten Fleischfasern setzen sich an der Circumferenz des Muskels nach oben in die des Levator communis, des Levator proprius labii superioris, des Zygomaticus minor und in einige von der Spina nasalis entspringende Fasern; nach unten in die des Depressor labii inferioris und des Levator menti, und seitlich in die des Zygomaticus major, des Caninus, des Buccinator und des Depressor anguli oris fort. Die verschiedenen Zusammenziehungen dieses Muskels tragen zur Ausführung der verschiedenen Bewegungen bei, die man an der Oeffnung des Mundes bei dem Erfassen der Nahrungsmittel, beim Schlingen, Kauen und bei der Aussprache bemerkt.

Der Orbicularis palpebrarum s. palpebralis, Schliessmuskel der Augenlider, fr. *Orbiculaire des paupières ou palpébral*, welcher vor der Basis der Augenhöhle und in der Dicke der Augenlider liegt, nimmt beinahe die ganze Hälfte der Seiten des Gesichtes ein; er ist sehr dünn und besteht aus concentrischen Fasern. Seine Fasern setzen sich an dem innern Augenwinkel des Stirnbeins, an dem vordern Rande der Thränenrinne, an der benachbarten Partie der Augenhöhle, und endlich an den beiden Rändern und der vordern Partie einer kleinen, an dem Nasenfortsatze des Oberkiefers befestigten, Sehne an, und spalten sich nach aussen, um sich in die Augenlidknorpel fortzusetzen. Die äussersten Fasern bilden ein völliges Oval; die, welche in der Dicke der Augenlider liegen, beschreiben zu einander concentrische Kreisbögen. Dieser Muskel steht nach vorn mit der Haut, nach hinten mit dem Umfange der Augenhöhle, dem Musculus supraciliaris, dem äussern Augenhöhlenwinkel, den Jochbeinknochen, dem Ende des Zygomaticus major, dem Levator labii superioris, manchmal mit dem Levator communis in Beziehung. Dieser Muskel ist ganz fleischig und bietet keine andern ligamentösen Fasern als die dar, welche die innere Sehne bilden, die vor dem Thränensacke liegt und die dem Theile entspricht, wo er sich mit den Fleischbündeln spaltet, welche dem kleinen, von *Duverney* beobachteten, neuerlicher von *Hermer* und *Trasmondi* beschriebenen Muskel, der sich an dem hintern Rande der Thränenrinne inserirt, indem er hinter dem Thränensacke weggeht, angehören. Der Musculus orbicularis palpebrarum nähert bei seiner Zusammenziehung die Augenlider einander, indem er den äussern Augenwinkel dem innern näher bringt. (Marjolin.)

ORBICULUS CILIARIS, synonym mit Ligamentum ciliare; siehe den Artikel Auge.

ORBITA, die Augenhöhle, fr. *Orbite;* in diesen Höhlen liegen die Augen. Es sind ihrer zwei, sie sind symmetrisch und liegen auf jeder Seite der Nase in der obern Partie des Gesichtes. (Siehe Kopf.)

ORBITALIS, was sich auf die Augenhöhle bezieht, ihr angehört; fr. *Orbitaire*, engl. *Orbital*.

Orbitalis (Arcus), der Augenhöhlenbogen, fr. *Arcade orbitaire*. Ein hervorspringender concaver und runder Rand, welcher die obere Partie des Umfanges der Augenhöhle bildet und die untere Partie des Stirnknochens von der oberen oder verticalen des nämlichen Knochens trennt.

Orbitalis (Arteria), fr. *A. orbitaire;* mit diesem Namen bezeichnet *Chaussier* die Arteria ophthalmica.

Orbitalis (Nervus), der Augenhöhlennerv, fr. *Nerf orbitaire*. Es ist diess ein Ast des Nervus maxillaris superior, welcher durch die Keilbeinkieferspalte in die Augenhöhle gelangt.

Orbitales (Cavitates s. Fossae); siehe Orbita.

Orbitales (Fissurae), die Augenhöhlenspalten, fr. *Fentes orbitaires*; sie werden in eine obere und eine untere unterschieden: die erstere führt den Namen Keilbeinspalte, Fissura sphenoidalis, die zweite wird Keilbeinkieferspalte, Fissura sphenomaxillaris genannt.

Orbitales (Processus), die Augenhöhlenfortsätze, fr. *Apophyses orbitaires*. Man versteht darunter nichts weiter als die beiden Enden eines jeden Augenhöhlenbogens. Der äussere, welcher mit dem Jochbeinknochen eingelenkt ist, tritt mehr hervor als der innere, welcher mit dem Thränenbeine verbunden ist. (Siehe Frontale (Os).

Orbitale (Foramen), das Augenhöhlenloch, fr. *Trou orbitaire*. Man belegt mit diesem Namen mehrere verschiedene Oeffnungen: das obere Augenhöhlenloch, Foramen orbitale superius, welches dem Nervus frontalis zum Durchgange dient, und der Vereinigung des innern Drittels mit den beiden äussern Dritteln des Augenhöhlenbogens entspricht. Die innern Augen-

höhlenlöcher, Foramina orbitalia interna, die an der obern Partie der innern Wand der nämlichen Höhlen liegen, durch die Vereinigung zweier Ausschnitte des Stirnbeins mit zwei ähnlichen des Siebbeins gebildet werden, unterscheidet man in ein vorderes und ein hinteres; das erstere dient dem Ethmoidalfaden des Nervus nasalis und einer kleinen Arterie; das zweite nur Gefässen zum Durchgange. (Marjolin.)

ORCHEOCELE, [von ὀρχεα, ὀρχεος, Hodensack, und κηλη, Bruch; der Hodensackbruch; siehe Bruch.]

ORCHIDEAE, Orchideen, fr. *Orchidées*. Eine natürliche Familie der Monocotyledonen, die aus krautartigen, manchmal parasitischen Pflanzen besteht, die sich an dem Stamme der andern Bäume guirlandenförmig erheben, und deren Blüthen in der Disposition ihrer Theile die wunderlichsten und mannichfaltigsten Formen darbieten. Diese Blüthen haben alle einen Kelch, der durch seine Röhre mit dem untern Fruchtknoten zusammenhängt, in sechs Blätter getheilt ist, wovon drei äussere und drei innere sind; unter diesen letztern hat das innere, in der Regel grössere, den Namen Lippe (Labellum) erhalten, und dieses ist es, was hauptsächlich alle diese eben erwähnten Formvariationen darbietet. Von den drei Staubfäden, die verschmolzen sind und mit dem Griffel und der Narbe eine Art Säule bilden, gehen die beiden seitlichen constant ein, ausgenommen bei der Gattung Cypripedium, wo sich der mittlere Staubfaden nicht entwickelt. Die Frucht ist eine Art Kapsel, die manchmal innerlich fleischicht ist und ein einziges Fach hat, was sich in drei Klappen öffnet und ausserordentlich kleine Samen enthält. Die fasrichte Wurzel der Orchideen wird bisweilen von einem oder zwei weissen und fleischichten, eiförmigen, runden, mehr oder weniger getheilten Knollen begleitet.

Diese Familie bietet in medicinischer Hinsicht nicht viel Interesse dar; allein die geringe Anzahl von Arten, welche die Therapeutik von ihr entlehnt, haben eine sehr grosse Analogie in ihren chemischen und medicinischen Eigenschaften. So z. B. bestehen die fleischichten Zwiebeln bei allen Arten, die deren darbieten, wesentlich aus Satzmehl und etwas Schleim. Diese Knollen bilden gewaschen, gebleicht und getrocknet den Salep, der aus dem Oriente zu uns kommt, den wir aber vollkommen mit unsern einheimischen Arten bereiten können. (Siehe Salep.) Die in dem Innern der Frucht der verschiedenen Arten der Gattung Vanille enthaltene Pulpe bietet einen der angenehmsten Gerüche, die man kennt, dar, und rührt von einer Vermischung von flüchtigem Oele und Benzoësäure her. Dieser Geruch findet sich ferner in den Blüthen und selbst in den Blättern mehrerer andern Pflanzen der nämlichen Familie wieder. (Siehe Vanille.) (A. Richard.)

ORCHIOCELE, s. Orchidocele, von ὀρχις, Hode, und κηλη, Geschwulst. Man belegt mit diesem Namen mehrere verschiedene Krankheiten des Hodens und seiner Hüllen, die sich schwer specificiren lassen dürften.

ORCHIS, eine Pflanzengattung der Gynandria Monandria, die der Familie der Orchideen als Typus dient. Die Zwiebeln oder Knollen von mehreren Arten dieser Gattung werden zur Bereitung des Saleps benutzt. (S. Salep.) (A. Richard.)

ORCHITIS, von ὀρχις, Hode; die Hodenentzündung; siehe Hode (pathologisch).

ORGAN, Organum, fr. *Organe*, engl. *Organ*. Unter dieser Benennung versteht man die festen oder enthaltenden Partieen des Körpers, der ihnen hauptsächlich seine Form verdankt und dessen Bewegung sie bewirken. Die Organe haben in der Regel runde Umrisse und bieten in ihrer Dispostion und Gestalt vielfache Varietäten dar. In der Mehrzahl übertrifft die Länge die andern Dimensionen. Innerlich sind manche Organe hohl und bilden Behälter oder Kanäle, geschlossene Höhlen, verzweigte und verschlossene Kanäle; andere sind voll und fest, alle aber sind meistentheils maschenförmig und mehr oder weniger durchgängig. Ihre Farbe, so wie ihre Dichtigkeit, ihre Undurchsichtigkeit und ihr Consistenzgrad ist sehr verschieden; Unterschiede, die zum grossen Theile von dem Verhältnisse der Flüssigkeiten, die sie enthalten, abhängen. Die Textur der Organe bietet auch sehr grosse Verschiedenheiten dar; die einen bestehen aus sehr nahe an einander gelegenen, zu Bündeln vereinigten Fasern; die andern aus über einander gelegenen Blättern oder Lagen; wieder andere aus mehr oder weniger eng unter einander verbundenen Granulationen, alle aber entstehen in der Regel durch die Vereinigung mehrerer Gewebe. Endlich sieht man mit Hülfe des Mikroscops, dass alle Organe und Theile, die sie constituiren, auf zwei anatomische Elemente zurückgeführt werden können: das eine ist eine thierische maschenförmige Substanz, und das andere besteht aus mikroscopischen Kügelchen, die denen ähnlich sind, welche man in den Säften findet.

Die Organe bieten, da sie in ihrer Bildung und Textur verschieden sind, nothwendig auch Unterschiede in ihrer chemischen Zusammensetzung u. s. w., in den Erscheinungen, deren Instrumente sie während des Lebens sind, dar. Wegen dieser Unterschiede hat man die Organe in eine gewisse Anzahl Klassen oder Gattungen getheilt. Die Alten unterschieden sie in similare und dissimilare Partieen; allein man vermischte bei dieser Classification viele sehr unähnliche Partieen mit einander. *Pinel* und *Carmichael Smith*, die auf die Analogie aufmerksam machten, welche die von der

Affection der einfachen Gewebe, die zur Bildung der dissimilaren oder zusammengesetzten Partieen beitragen, herrührenden krankhaften Erscheinungen darbieten, haben gewissermassen die Bahn vorgezeichnet, der man folgen muss, um zu einer vollständigeren und genaueren anatomischen Analyse der Theile, welche die Organisation des Menschen ausmachen, zu gelangen. Daraus ist die Classification *Bichat's* hervorgegangen, welcher die einfachen Organe unter dem Namen Gewebe oder Systeme, die er in 21 Gattungen brachte, beschrieben hat. *Chaussier* hat sie blos in 12 abgetheilt, indem er in der letztern die Eingeweide oder die zusammengesetzten Organe zusammenfasst. Wir wollen hier blos die von *Béclard* angenommene Eintheilung angeben, die sich auf die Gesammtheit der anatomischen, chemischen, physiologischen und pathologischen Kennzeichen gründet, die jede Art von Organen, die er in drei Ordnungen bringt, darbietet.

Das Zellgewebe, als hauptsächliches und allgemeines Element der Organisation, ist in dem ganzen organischen Reiche vorhanden, bildet einen Bestandtheil aller Organe und macht die Basis der ganzen Organisation aus. Dieses Gewebe bildet, in seiner Consistenz, in seiner Form, in dem Verhältnisse der erdigen Substanz, die es enthält, etwas modificirt, mehrere andere Gattungen von Organen; in von allen Seiten geschlossene Membranen, in deren Dicke es mehr Festigkeit und weniger Durchgängigkeit hat, geordnet, constituirt es das seröse und synoviale System. Es bildet ebenfalls das deckende Gewebe, welches die Haut und die Schleimmembranen, so wie die Schleimbälge dieser beiden Arten von Membranen, und die Erzeugungsorgane der Haare, der Zähne u. s. w. umfasst. Es verhält sich ebenso mit dem elastischen Gewebe, welches die Basis des Gefässsystems ausmacht und noch der nämlichen Ordnung angehört, indem es sich dem Muskelgewebe nähert. Man findet ferner hier das drüsige System, welches selbst wiederum aus der Vereinigung des deckenden und gefässigen Systems besteht; das ligamentöse System, welches ebenfalls nur eine Modification des Zellsystems ist, und endlich die knorplichten und knöchernen Gewebe, die auch dem Zellgewebe angehören: seine Condensation und die grosse Quantität erdiger Salze, die es enthält, geben den Knorpeln und den Knochen die Festigkeit, die sie charakterisirt.

Eine zweite Ordnung von Organen besteht wesentlich aus der Muskelfaser, und endlich machen die Nerven und die centralen nervösen Massen eine dritte und letzte Ordnung von Organen, die durch die nervöse Substanz gebildet werden, aus. Diese Classification ist nach den von *Haller* angegebenen Basen, die wirklich in der Natur vorhanden sind, aufgestellt worden. (Marjolin.)

ORGANICISMUS, fr. *Organicisme*; ein in die medicinische Sprache neu eingeführter Kunstausdruck, den man auf die Theorieen anwendet, die aus den Thatsachen der pathologischen Anatomie, verglichen mit der symptomatischen Geschichte der Krankheiten, hervorgehen. Der Organicismus ist eigentlich kein medicinisches System, sondern nur eine Art und Weise, die Krankheitserscheinungen zu studiren, und eine constante Erforschung der Beziehungen, welche zwischen dem materiellen Zustande der Organe und den Symptomen, die unsere Sinne treffen, statt finden. *Morgagni* muss als der wahre Urheber des Organicismus angesehen werden, denn er hat zu allen den Arbeiten, welche die genaue Kenntniss der organischen Ursachen der Krankheiten zum Gegenstande haben, den ersten Impuls gegeben. Die durch diesen berühmten Anatomen den medicinischen Studien gegebene Richtung, die in ihrem Gange durch die nosologischen Methoden, die ihre festen Punkte vergebens in den äussern Erscheinungen der Krankheiten suchten, aufgehalten wurde, hat nach der Bekanntmachung der allgemeinen Anatomie *Bichat's* einen neuen Aufschwung genommen. Krankhafte Erscheinungen, deren Verknüpfung früher den Augen des Beobachters entging, sind auf Störungen des eigenthümlichen Gewebes unserer Organe bezogen worden. Dieser neue Geist hat sich bald der ganzen Wissenschaften bemächtigt, mehrere Theile derselben befruchtet, und beinahe überall mehr oder weniger helles Licht verbreitet. Ganze Krankheitsklassen haben sich den Augen der Aerzte unter einem ganz neuen Gesichtspunkte dargestellt; andere sind verschwunden oder nahe daran zu verschwinden. Täglich vervielfältigen sich die anatomischen Untersuchungen mit mehr oder weniger Erfolg, und klären manchen dunkeln Punkt der Pathologie auf. Manche Krankheiten werden jedoch noch lange Zeit, ja vielleicht für immer den Stein des Anstosses für die anatomischen Aerzte abgeben. Wir wollen nur die mannichfaltigen Formen der nervösen Affectionen und der Vesanien hervorheben, deren materielle Ursache sich nicht leicht in einer bestimmten Störung des Gehirnorgans vorfindet. Wir fürchten jedoch nicht, den Ideen des Momentes zu viel zu huldigen, wenn wir behaupten, dass die Principien des Organicismus der Wissenschaft einen wirklichen Fortschritt versprechen, und sowohl den verschiedenen Hypothesen, die nach einander die medicinischen Theorieen umgestürzt haben, als auch einem reinen Empirismus, der alle verwirft und das Denkvermögen des Arztes auf die engen Gränzen der symptomatischen Medicin beschränkt, bei weitem vorzuziehen sind.

(Coutanceau.)

ORGANISATION; dieses Wort wird bald von dem ganzen Körper eines lebenden Wesens, bald blos von einem seiner Theile gebraucht. In dem erstern Falle bezeichnet es die Art und Weise der Structur der materiellen Zusammensetzung des lebenden Wesens, die Gesammtheit von Organen, welche seinen Körper bilden. In dem letztern drückt es die besondere Textur eines Theiles, die Zahl und die Disposition der anatomischen Elemente, Zellgewebe, Gefässe, Nerven, die es constituiren, aus. So spricht man z. B. sowohl von der Organisation des menschlichen Körpers, als auch von der Organisation der Lunge, des Herzens, der Leber u. s. w.

Wir haben hier von der Organisation nur in der ersten Bedeutung zu handeln. In dem allgemeinsten Sinne muss man sie als die Art und Weise der Structur der materiellen Zusammensetzung, die dem lebenden Wesen ausschliesslich angehört, und das charakteristische Zeichen dieser Körperklasse ist, definiren. In dieser Beziehung macht sie den Gegenstand einer besondern Wissenschaft der Anatomie aus, und bietet als allgemeine Kennzeichen dar: 1) dass der Körper eine Form und ein Volum hat, die constant und bestimmt sind; 2) dass er eine besondere chemische Natur hat, die mit den allgemeinen chemischen Verwandtschaften in Opposition steht; 3) dass er sowohl aus flüssigen als festen Theilen besteht; 4) dass er eine schwammige, maschenartige Textur hat; 5) endlich dass er eine Gesammtheit von Organen, d. h. von Theilen, die sich durch die Form, die Structur, den Nutzen unterscheiden, die aber doch alle zu einem und demselben Resultate, dem Leben des Wesens, beitragen, darbietet. Da diese Allgemeinheiten in dem Artikel organische Körper erörtert werden, so müssen wir in Beziehung auf diesen ersten Gesichtspunkt auf diesen Artikel verweisen.

Wenn aber alle lebenden Wesen in Beziehung auf ihre materielle Zusammensetzungsweise eine Organisation haben, so unterscheidet sich diese Organisation bei einem jeden von ihnen beträchtlich und stellt sich von dem einfachsten bis zum complicirtesten Zustande unter sehr verschiedenen Formen dar. Man müsste nun in dieser Hinsicht das ganze lebende Reich durchgehen, indem man zuerst von der pflanzlichen Organisation und allen ihren Graden, sodann von der thierischen Organisation und allen ihren Unterschieden handelte, und endlich mit der Erörterung der Organisation des menschlichen Körpers den Beschluss machte. Allein dieses ungeheure Gemälde gehört mehr in ein Wörterbuch der Naturgeschichte, als in eine Encyclopädie der eigentlichen Medicin. Wir sind, was für ein Interesse es uns auch versprechen mag, gezwungen, uns auf einige Allgemeinheiten zu beschränken.

Wir wollen nun, indem wir uns auf die Thiere beschränken, und das, was von der Kenntniss der vegetabilischen Organisation von Nutzen seyn kann, auf den Artikel vegetabilisch verweisen, bemerken, dass die Thiere in Beziehung auf die Form ihres Körpers entweder amorphische oder Radiarier, oder symmetrische und binäre sind; dass die binären entweder keine harten Theile haben und das sind, was man Mollusken nennt, oder unter einander eingelenkte und den andern zur Unterstützung dienende harte Theile besitzen, weshalb man sie articulirte genannt hat; dass, je nachdem diese harten Theile an der äussern Fläche oder im Innern der andern Theile liegen, die artikulirten Thiere äussere oder innere artikulirte genannt werden; und dass endlich diese letztern von einer Reihenfolge knöcherner Stücke, die Wirbel genannt werden und sich in der Mittellinie von dem Kopfe bis zum Schwanze des Thieres erstrecken und gleichsam die Axe des Gerüstes seines Körpers bilden, Wirbelthiere genannt werden. Indem wir hierauf in die innere Organisation der Thiere weiter eindringen, erwähnen wir, dass die einfachsten in ihrer innern Textur homogen, auf ein einziges Gewebe, das Zellgewebe, reducirt zu seyn scheinen, dass sie keine innere Höhle haben, und dass die äussere Fläche ihres Körpers, die in Allem der innern gleich ist, zur Aufsaugung der neuen Materialien, die sie sich assimiliren, zur Aushauchung derer, wovon sie sich reinigen, zur Hervorbringung der Keime, welche die Reproduction bewerkstelligen sollen, und endlich zum Empfinden, wenn anders diese Wesen das Vermögen davon besitzen, dient; dass dagegen bei den complicirten Thieren die Textur nicht mehr homogen ist, sondern offenbar sehr verschiedene Organe, wovon jedes besondere Verrichtungen hat, darbietet; dass also der Einschlag der Theile schon nicht mehr auf ein einziges Element, das Zellgewebe, reducirt werden kann, sondern deren wenigstens zwei mehr, nämlich das Muskel- und das Nervenelement darbieten; dass die äussere Fläche des Körpers nicht mehr unmittelbar die Ernährung und Reproduction bewirkt, sondern dass der Körper innerlich mit Höhlen versehen ist, wo diese Verrichtungen vor sich gehen. Endlich wollen wir noch erwähnen, dass, je nachdem die Natur einem Thiere eine mehr oder weniger grosse Anzahl von Vermögen hat schenken wollen, es einer mehr oder weniger grossen Macht über das Universum geniessen lassen will, sie ihm eine mehr oder weniger complicirte Ernährungs- und Reproductionsweise gegeben hat; und in dem nämlichen Verhältnisse nothwendigerweise seine Organisation complicirt, und die Anzahl der

Organe, aus denen es besteht, vervielfältigt hat. So haben die verschiedenen Thiere sensorielle, locomotorische, digestive, respiratorische, circulatorische, Secretions- oder Geschlechtsapparate oder nicht; so bestehen in jedem von ihnen diese Apparate, wenn sie vorhanden sind, aus einer grössern oder kleinern Anzahl von Theilen, die wiederum mehr oder weniger einfache oder zusammengesetzte Formen haben. Allein durch den Raum beengt können wir uns in keine ausführlicheren Erörterungen einlassen, sondern müssen bei diesen Allgemeinheiten es bewenden lassen.

Was nun die Organisation des Menschen betrifft, so wäre es unstreitig unsere Aufgabe, sie mit allen den nothwendigen Einzelnheiten kennen zu lehren. Nachdem wir von der äussern Form des menschlichen Körpers, wodurch der Mensch in die Klasse der binären, äusserlichen articulirten Wirbelthiere zu stehen kommt, und von seiner Structur gehandelt hätten, müssten wir nach einander die flüssigen und festen Theile, die ihn constituiren, erörtern und auf die anatomischen Elemente der einen und der andern zurückgehen; wir müssten die elementaren Gewebe, die unsere Organe bilden, specificiren, sodann diese letztern je nach den Verrichtungen, zu denen sie beitragen, in Apparate gruppiren und von der Structur des menschlichen Körpers eine solche Analyse geben, dass man von jedem der zahlreichen Theile, aus denen er zusammengesetzt ist, mag er auch noch so klein seyn, sowohl seinen Namen als seine Verrichtung kennen lernte. Allein es würde der Artikel Organisation, auf diese Weise behandelt, ein ganzes anatomisches Werk ausmachen; er würde eine Wiederholung von dem seyn, was in vielen besondern Artikeln unserer Encyclopädie erörtert wird. In dem Artikel Säfte z. B. werden alle die constituirenden Fluida des menschlichen Körpers aufgezählt, denen ausserdem wieder jedem unter seinem eigenthümlichen Namen ein besonderer Artikel gewidmet ist. Wir müssen uns also hier auf den Ausdruck einer Allgemeinheit beschränken: dass nämlich der Mensch, als das erste Wesen der Schöpfung, als das Thier, welches die grösste Anzahl von Vermögen und die glänzendsten besitzt, abgesehen von seinem immateriellen Principe, unter allen Thieren hinsichtlich seiner Organisation das erste ist: bei keinem ist sie complicirter und constituirt sie eine grössere Wissenschaft. Wem ist es nicht bekannt, dass die menschliche Anatomie der Typus ist, auf den man immer die Anatomie der Thiere bezogen hat? (Adelon.)

ORGANISCH, Organicus, fr. *Organique*, engl. *Organic;* was sich auf die Organisation bezieht; z. B. organisches Gewebe. Das Adjectivum organisch ist von verschiedenen Schriftstellern in besonderen Bedeutungen gebraucht worden: so hat z. B. *Bichat* mit dem Namen organisches Leben die Gesammtheit der Verrichtungen belegt, welche zur Zusammensetzung und Zersetzung des Individuum dienen, die man auf eine mehr oder weniger vollkommene Weise bei allen mit einer Organisation versehenen Wesen wahrnimmt, im Gegensatze zu dem Ausdrucke thierisches Leben, unter welchem die Gesammtheit der Verrichtungen begriffen wird, die, indem sie die Wesen, die damit begabt sind, mit sich selbst und mit den äussern Körpern in Beziehung setzen, nur bei den Individuen angetroffen werden, denen man den Namen Thiere gegeben hat. — Man hat ferner mit dem Namen organische Störungen diejenigen Krankheiten belegt, die eine solche Veränderung der Structur der Organe constituiren, dass sie nicht mehr fähig zu seyn scheinen, auf ihren natürlichen Zustand zurückzukommen. Diese Bedeutung ist jetzt wegen der Zweideutigkeit, die sie darbietet, fast gänzlich aufgegeben worden, denn alle Krankheiten sind organisch, in sofern sie alle die Organisation afficiren. — Endlich hat *Bordeu* den Puls, welcher die Affection eines Organes insbesondere andeutet, organisch genannt. (Siehe Puls.)

ORGANISCHE KOERPER, fr. *Corps organisés.* Man benennt so nach ihrer Structurweise, die eine Organisation, eine Gesammtheit von Organen ist, alle die natürlichen Wesen, die Leben haben; d. h. alle Pflanzen und Thiere, im Gegensatze zu den Mineralien, die man aus dem umgekehrten Grunde unorganische oder anorganische nennt.

Die organischen Körper bilden die eine der beiden Abtheilungen, in die man alle natürlichen Körper bringen kann: sie sind unter dem doppelten Gesichtspunkte ihrer Structur oder materiellen Zusammensetzung und ihrer Thätigkeiten, welche die einzigen zu betrachtenden Gegenstände bei jedem Wesen sind, wesentlich von den Mineralien, den nicht lebenden Körpern, welche die andere Abtheilung der Naturkörper ausmachen, verschieden. Ihr Studium, wenn man es unter einem sehr allgemeinen Gesichtspunkte und auf eine solche Weise betreibt, dass man die Totalität derselben umfasst, führt zur Angabe der allgemeinen Kennzeichen aller lebenden Wesen, und ist in dieser Hinsicht gleichsam das nothwendige Prolegomenon der Wissenschaft, welche von diesen handelt, d. h. der Physiologie. Wir wollen dieses Studium so kurz als möglich machen, indem wir die eben erwähnte Ordnung befolgen, d. h. nach einander an den organischen Körpern ihre Structur und ihre Thätigkeiten untersuchen.

§. I. Structur der organischen Körper. — Die Structur oder die materielle

Zusammensetzung der organischen Körper ist so specifisch, so charakteristisch für diese Gattung von Wesen, dass sie von ihr, wie schon gesagt, ihren Namen erhalten haben. Sie ist völlig verschieden von der der nicht lebenden oder mineralischen Körper, mag man sie nun in dem betrachten, was von ihr äusserlich erfassbar ist, wie die Form, das Volum, oder mag man in's Innere des Körpers eindringen, um die chemische Natur und die innere Textur zu untersuchen.

1) Der organische Körper hat immer eine constante, bestimmte Form, während die Form des mineralischen Körpers niemals auf eine unveränderliche Weise festgestellt ist. Diese Form ist in der Regel abgerundet im Gegensatze zu dem des mineralischen Körpers, der dagegen winklicht ist.

2) Das Volum des organischen Körpers ist bestimmt; jede Pflanze, jedes Thier haben ihre eigenthümliche Natur; während dagegen bei den Mineralien das Volum des Körpers nichts Constantes hat, ohne Unterschied je nach der Quantität, in welcher die Molecülen, aus denen er besteht, abgelagert worden sind, klein oder gross ist.

3) Die chemische Natur des organischen Körpers oder, mit andern Worten, das Wesen der Materie, aus der er besteht, unterscheidet ihn vorzüglich von dem unorganischen Körper. Erstens ist, während der mineralische Körper ein einfacher Körper seyn kann und sich in ihm alle Arten von bekannten Materien, alle Elemente befinden können, der organische Körper dagegen immer zusammengesetzt, d. h. durch die Vereinigung mehrerer Elemente gebildet, und diese Elemente sind nicht so verschieden wie die, aus denen der mineralische Körper besteht, denn viele von denen, die man in diesem letztern findet, kommen niemals in jenem vor. Zweitens ist die chemische Natur des organischen Körpers immer zusammengesetzter als die des mineralischen; wenn dieser letztere auch zusammengesetzt ist, so enthält er immer eine geringere Anzahl von Elementen. Die zusammengesetzten mineralischen Körper sind in der That nur gemischte ternäre Verbindungen; während dagegen die einfachsten Pflanzen und Thiere wenigstens ternäre und quaternäre Verbindungen sind. Drittens bleibt, während der mineralische Körper eine chemische Zusammensetzung hat, die constant ist und die nur zufällig sich verändert, die des organischen Körpers niemals die nämliche, und zwar deshalb, weil, wie wir sehen werden, dieses Wesen sich durch eine fortwährende innere Bewegung erhält, die unaufhörlich die Materie, aus der es besteht, erneuert. Viertens sind die Elemente, aus denen der mineralische Körper besteht, diejenigen, auf welche die Chemie alle Körper zurückführt, und die diese Wissenschaft noch nicht zu zersetzen vermocht hat; in dem organischen Körper dagegen kann man zwei Arten Elemente, nämlich sogenannte chemische Elemente, die nämlichen, welche der mineralische Körper darbietet und die Chemie aus jedem Körper erhält, wie der Sauerstoff, der Wasserstoff, der Kohlenstoff u. s. w., und sogenannte organische Elemente, die diesen Namen deshalb bekommen haben, weil sie nur in den lebenden Körpern vorhanden und die ausschliesslichen Produkte der Organisation und des Lebens sind, wie der Eiweissstoff, die Gallert, der Faserstoff, unterscheiden. Endlich sind in dem mineralischen Körper die Elemente, aus denen er besteht, kraft der allgemeinen chemischen Verwandtschaften verbunden; während dagegen diese Verwandtschaften keine Macht auf diese Zusammensetzungen haben, aus denen der organische Körper hervorgeht, sondern diese durch die nämlichen Kräfte, welche die organischen Elemente gebildet haben, durch die Kräfte der Organisation und des Lebens hervorgebracht worden sind. Diese letztere Thatsache hat den andern Unterschied zwischen den unorganischen und organischen Körpern zu Folge, dass die Chemiker zwar die erstern, niemals aber die letztern zersetzen und zusammensetzen können. Da diese letztern durch die Gesetze des Lebens gebildet worden sind und man noch nicht diese Gesetze kennt, so haben sie gar keine Gewalt in dieser Hinsicht; denn es ist offenbar, dass sie noch keine vegetabilische oder animalische Materie haben schaffen können, und sie sind auch nicht glücklicher in ihrer Zersetzung gewesen, denn die Analysen, die sie als vegetabilische und animalische qualificiren, sind in Wahrheit nur Zerstörungen organischer Körper.

4) Endlich wird durch die innere Textur oder die physische Anordnung der Molecülen, aus denen der organische Körper besteht, durch die innere Disposition der Theile, die ihn constituiren, die Unterscheidung dieses Wesens von dem unorganischen Körper ganz und gar vollendet. Während erstens ein mineralischer Körper stets entweder ganz fest, oder ganz flüssig, oder ganz gasig ist, und niemals in seiner Zusammensetzung eine Vereinigung von festen und flüssigen Theilen zeigt, bietet der organische Körper immer diese Vereinigung dar, man findet stets in ihm Säfte, die in schwammigen Festtheilen oder in Gefässen enthalten sind. Zweitens die materiellen Molecülen, aus denen der mineralische Körper zusammengesetzt ist, sind stets in über einander gelegene Lagen geordnet; bei dem organischen Körper dagegen bilden diese Molecülen eine Durchkreuzung, eine Verflechtung, constituiren schwammige, maschenartige Gewebe, was durch das Vorhandenseyn der Säfte nothwendig geworden war. Während endlich der mineralische Körper aus homogenen Theilen besteht, die sich alle hinsichtlich ihrer physi-

schen und chemischen Eigenschaften und der Akte, die sie in dem Systeme des Körpers erfüllen, gleichen, besteht der organische Körper aus Theilen, die sich durch ihre Formen, ihre physischen und chemischen Eigenschaften unterscheiden, und vorzüglich auch dadurch, dass sie in dem Systeme des Körpers nicht die nämlichen Akte vollführen, sondern jeder nach seiner Art zu seiner Bildung und seiner Erhaltung beitragen; er besteht mit einem Worte aus Organen. Diess ist in der That der Name, den man diesen constituirenden Theilen der lebenden Körper von dem griechischen Worte ὄργανον, was Instrument bedeutet, weil man diese Theile für Instrumente angesehen hat, durch welche das Leben des Wesens von statten geht, gegeben hat. Dieser letztere Unterschied, der kapital ist, führt zu der doppelten Folgerung, die für die unorganischen und organischen Körper im umgekehrten Verhältnisse ist: dass nämlich die Bestandtheile des mineralischen Körpers, wenn sie getrennt sind, eben so gut existiren können, als wenn sie zu Aggregaten vereinigt sind, und dass unter diesen Theilen keine gezwungene Abhängigkeit statt findet; dass dagegen der organische Körper nur durch die Verbindung der Theile, aus denen er besteht, existiren kann, und dass eine nothwendige Abhängigkeit zwischen diesen Theilen und Uebereinstimmung zwischen den Akten der einen und der andern statt findet.

Demnach bietet die Structur des organischen Körpers die unterscheidenden und charakteristischen Merkmale dar, dass die Form und das Volum des Körpers constant und bestimmt sind; dass die Materie, aus der er besteht, eine besondere chemische Natur hat und mit den allgemeinen chemischen Verwandtschaften in Opposition steht; dass dieser Körper eine Vereinigung von festen und flüssigen Theilen darbietet, eine maschenartige, fasrichte Textur hat; dass er endlich eine Gesammtheit von Organen, d. h. von Theilen, die sich durch ihre Form, ihre Structur, ihren Nutzen unterscheiden, aber doch alle zu einem und demselben Resultate, dem Leben des Wesens, beitragen, darbietet. Diese so charakteristische Structur ist nun das, was man eine Organisation nennt.

§. II. Akte der organischen Körper. — Die Akte, welche die organischen Körper hervorbringen, und denen sie ihr Daseyn und ihre Erhaltung verdanken, sind eben so sehr als ihre Structur geeignet, sie von den mineralischen Körpern zu unterscheiden; und sie begründen jene Daseynsweise, die offenbar bei diesen letztern ohne Analogon ist, und die man ein Leben nennt. Sie ertheilen dem organischen Wesen eine ganz besondere Ursprungs-, Erhaltungs- und Zerstörungsweise, und machen die eigentlichen Lebenserscheinungen aus.

1) Der Ursprung des organischen Körpers unterscheidet sich ganz und gar von dem des unorganischen: dieser letztere fängt zu seyn an, wenn äussere Umstände, die allgemeinen Kräfte der Materie, ihn entweder von der Masse eines andern mineralischen Körpers loslösen, oder aus einer Flüssigkeit die Molecülen, die sie constituiren, niederschlagen, oder seine Elemente verbinden, um ihn ganz neu zu bilden. Die organischen Körper dagegen kommen stets von lebenden Wesen, wie sie sind, her, und die sie erzeugt haben; ihr Ursprung ist das, was man eine Zeugung nennt, erste Lebenserscheinung von der höchsten Wichtigkeit, und die offenbar für die Wesen, die Leben haben, charakteristisch ist. Zwar scheinen einige lebende Wesen, die auf der letzten Stufe der Pflanzen- und Thierleiter stehen, manchmal ganz neu durch das, was man eine spontane Erzeugung nennt, zu entstehen. Allein abgesehen davon, dass das Factum dieser spontanen Erzeugungen von vielen Physiologen bestritten wird, so ist es doch nur auf die einfachsten lebenden Wesen beschränkt, und bietet immer den unterscheidenden Charakter dar, dass es nicht die allgemeinen Kräfte der Materie sind, welche ihrer Entstehung vorstehen.

2) Die Erhaltung des organischen Körpers ist eben so specifisch. Während erstens für den mineralischen Körper sich diese Erhaltung nur von dem Individuum versteht, ist sie für den organischen Körper eine doppelte; sie betrifft sowohl das Individuum, als die Species; es besitzt dieser organische Körper das Vermögen, sich zu reproduciren. Zweitens bietet die Erhaltung des mineralischen Körpers nichts weiter als die Akte selbst, die sein Daseyn begründet haben, dar; sie ist nur die Fortdauer der Aggregations- und Combinationsaffinitäten, welche die Molecülen, aus denen er besteht, vereinigt und neben einander gestellt haben. Der organische Körper erhält sich dagegen durch das, was man eine Ernährung nennt, d. h. dadurch, dass er unaufhörlich von den äussern Körpern eine neue Quantität Materie aufnimmt, um sie sich zu assimiliren, und dass er auch fortwährend und gleichzeitig eine Quantität der Materie, aus der er vorher bestand, hinausbefördert. Demnach besteht seine Erhaltung, statt ein stationärer Zustand wie der des mineralischen Körpers zu seyn, in einer fortwährenden Bewegung der Materie, die einer Seits ein- und anderer Seits ausgeht; und es sind diess ferner andere Kräfte als die sogenannten allgemeinen, welche dem Maasse, in welchem diese doppelte Zusammensetzungs- und Zersetzungsbewegung vor sich geht, vorstehen. Diese Erhaltung begründet mit einem Worte eine zweite Lebenserscheinung, die Ernährung, die für die lebenden Wesen eben so wichtig und charakteristisch ist, wie die der Zeugung

3) Die Veränderungen, welche das organische Wesen während seines Daseyns erleidet, sind eine andere Quelle von charakteristischen Unterschieden seiner Natur. Erstens ist es wenigstens theoretisch möglich, dass der mineralische Körper keine Veränderung erleidet; wenn man z. B. voraussetzt, dass er einer Seits auf eine solche Weise zusammengesetzt ist, dass seine constituirenden Elemente so weit durch einander gesättigt werden, dass sie nicht mehr reagiren, und dass sie sich anderer Seits in einer absoluten Isolirung von jedem Körper befinden. Dagegen muss der lebende Körper durchaus Veränderungen erleiden; er durchläuft nothwendig während der Dauer seines Daseyns eine Reihe von Zuständen, die man seine Lebensalter nennt; er wächst nämlich, gelangt zu einem Zustande von Reife und nimmt wieder ab; und diese Veränderungen constituiren neue Lebenserscheinungen, die Lebensalter, die eben so specifisch als die beiden erstern sind. Wenn zweitens der mineralische Körper einige Veränderungen erleidet, so werden diese Veränderungen immer durch äussere Körper, die ihn berühren und die von ihm unabhängige Umstände mit seiner Oberfläche in Berührung brachten, bedingt. Dagegen hängen die, Lebensalter genannten, Veränderungen, welche das lebende Wesen gezwungen erleidet, nicht von den äussern Umständen, sondern von der innern ernährenden Bewegung, die in ihm vor sich geht, ab; diese Bewegung ist es, die alle Phasen seines Lebens regelt, d. h. die bewirkt, dass er nach einander wächst, zu einem Zustande von Reife gelangt und darin verweilt und umkommt. Folglich sind die Veränderungen, welche der mineralische Körper erleidet, ganz und gar zufällig, ungewiss, während die des lebenden Wesens dagegen constant und bestimmt sind. Die erstern geschehen alle an der Oberfläche des mineralischen Körpers, und es nimmt das Innere desselben keinen Theil daran; die letztern dagegen gehen in allen Theilen sowohl innerlich als äusserlich vor sich. Endlich können sich die organischen Körper unter zwei Zuständen darbieten, die ebenfalls keine Analoga in dem Mineralreiche haben: nämlich im gesunden Zustande, wenn alle ihre Akte mit Leichtigkeit, Freiheit und mit voller Kraft vor sich gehen, und sie die Hoffnung haben, ihre ganze Bahn zu durchlaufen; und im kranken Zustande, wenn dagegen ihre Akte schwierig, schmerzhaft vor sich gehen, verkehrt sind und sie mit einer frühzeitigen Zerstörung bedrohen.

4) Das Ende des organischen Wesens bietet uns ebenfalls Unterschiede dar: das des mineralischen Körpers ist weder nothwendig, noch spontan; es tritt in der That nur ein, wenn äussere Körper diesem Körper die Molecülen entreissen, die ihn in den Verbindungen, aus denen er hervorgeht, bilden. Die Dauer dieses Wesens hat also nichts Festes und Bestimmtes; man kann sie approximativ nach der ganz mechanischen Berücksichtigung seiner Dichtigkeit und seiner Masse berechnen; und es behält dieses Wesen bis zur völligen Zerstörung des Körpers seine innern Eigenschaften, und variirt nur in den äussern Eigenschaften der Masse, des Volums und der Form. Das organische Wesen hört dagegen auf, wenn die ernährende Bewegung stillsteht, durch die es lebt; und diess geschieht nothwendig und zu einer beinahe bestimmten Zeit; der Mechanismus der ernährenden Bewegung kann nicht in's Unendliche fortdauern, sein Räderwerk wird constant durch die Fortdauer seiner Thätigkeit selbst abgenutzt, und seine Vernichtung constituirt eine Erscheinung, die dem Mineralreiche ganz fremd ist, nämlich den Tod. Die Zeit dieses Todes lässt sich nicht mehr durch die ganz mechanische Betrachtung der Masse und der Dichtigkeit berechnen. Endlich behält der Körper nicht bis zu seiner völligen Zerstörung seine innern Eigenschaften, wie diess der Fall bei dem mineralischen Körper war; sobald er Leichnam geworden ist, ein Wort, was sich nicht auf den unorganischen Körper anwenden lässt, werden seine Theile zerstört, weil die Verwandtschaften, aus denen sie hervorgingen, den allgemeinen chemischen Kräften, wie wir gesehen haben, entgegengesetzt sind; mit einem Worte, sie faulen, ebenfalls eine den lebenden Wesen ausschliesslich zukommende Erscheinung, die in der Rückkehr der Materie, aus denen ihr Körper besteht, unter die absolute Herrschaft der allgemeinen physischen und chemischen Kräfte besteht.

5) Endlich wird der Unterschied der organischen Körper, in den Akten, die sie in sich hervorbringen, betrachtet, durch die Gattung von Kräften, die sie beleben, vollendet. Alle Erscheinungen, welche die Mineralien darbieten, beziehen sich auf die sogenannten allgemeinen physischen und chemischen Kräfte. So entscheiden die Kraft der Schwere, oder ein mechanischer oder chemischer Impuls, der ihnen von aussen mitgetheilt wird, alle ihre Totalitätsbewegungen. Es sind die chemischen Verwandtschaften, die ihrer Bildung, ihrer Erhaltung und allen Veränderungen, die sie zu erleiden vermögen, vorstehen. Sie sind endlich dem Gleichgewichtsgesetze des Wärmestoffs unterworfen, und theilen die Temperatur des Mediums, in dem sie sich befinden. Anders verhält es sich mit den lebenden Körpern. Unstreitig behaupten die physischen und chemischen Kräfte noch einigermassen ihre Herrschaft über sie, und haben eine fortwährende Neigung, ihre Wirkungen in ihnen hervorzubringen; ja, es finden in ihnen noch viele wahrhaft physische und chemische Erscheinun-

gen statt. Allein die Mehrzahl sind es nicht, und besonders nicht alle die Erscheinungen, die wir als ihnen eigenthümlich aufgezählt haben, wie die Zeugung, die Ernährung, die Lebensalter, die Krankheiten, Tod u. s. w.; sie weisen in der lebenden Materie eine besondere Bewegungsart nach, die man auf eigenthümliche Kräfte, die vitale genannt worden sind, bezogen hat. Es ist z. B. offenbar, dass es weder in dem Akte der Zeugung, welcher den lebenden Wesen das Daseyn giebt, noch in dem der Ernährung, vermöge dessen sie sich erhalten und wachsen, noch selbst in dem des Todes, der ihr Ende bezeichnet, etwas Chemisches giebt. Es ist ebenfalls offenbar, dass sie nicht dem Gleichgewichtsgesetze des Wärmestoffs unterworfen sind, da sie eine ihnen eigenthümliche Temperatur haben, die nicht die des Mediums ist, in welchem sie leben.

Demnach bieten die Akte der organischen Körper die Unterscheidungskennzeichen dar, dass sie diesen Wesen eine Zeugung zum Ursprunge, zur individuellen Erhaltungsweise eine Ernährung, zum Ende einen Tod geben; dass sie während der Dauer ihres beschränkten Daseyns sie die bestimmten Veränderungen der Lebensalter, der Gesundheit, der Krankheit erleiden lassen; und dass sie endlich diese Wesen bis auf einen gewissen Punkt von den allgemeinen physischen und chemischen Kräften unabhängig, und dagegen durch besondere Kräfte, die vitalen Kräfte, belebt zeigen. Diese Akte, die auch so deutlich gesondert sind, begründen das, was man ein Leben nennt.

Man sieht demnach leicht ein, dass in Folge dieser grossen Verschiedenheiten, welche die organischen Körper sowohl in ihrer Structur, als in ihren Akten darbieten, das Studium dieser organischen Körper den Gegenstand von gesonderten Wissenschaften bilden muss, die in der Gesammtheit der menschlichen Kenntnisse einen ersten Rang einnehmen müssen. Das Studium ihrer Structur begründet die Anatomie; das ihrer Akte im gesunden Zustande die Physiologie; und das ihrer Akte im kranken Zustande die Pathologie; diese organischen Körper sind übrigens von zweifacher Art, Pflanzen und Thiere; siehe diese Wörter. (Adelon.)

ORGANISMUS; fr. *Organisme*; engl. *Organismus*. Was die Organisation für die Structur der lebenden Wesen ist, das ist der Organismus für ihre Akte; wir haben gesehen, dass man Organisation die Structurweise, die diesen Wesen eigenthümlich ist, genannt hat; so wie man Organismus die Gesammtheit der Akte, durch die sie leben, nennt. So nennt man in den Künsten Mechanismus das System von unter einander verbundenen Thätigkeiten, durch die irgend eine Maschine ihre Verrichtung erfüllt; so wie man in der Physiologie Organismus die Gesammtheit von ebenfalls unter einander verketteten Akten nennt, durch die jedes organische Wesen lebt. Dieses Wort hat das Gute, dass es sogleich daran erinnert, dass es sich von Akten handelt, die durch Organe, d. h. durch Lebensinstrumente verrichtet werden, und die die Erzeugung des Lebens oder einige seiner Erscheinungen zum Resultate haben.

Definirt man den Organismus auf diese Weise, so sieht man leicht ein, dass sein Studium eben so ausgedehnt und wichtig seyn muss, wie das der Organisation, da diese beiden Dinge immer coexistiren, und die Geschichte dieser grossen Klasse von Wesen, die man organische Körper nennt, ausmachen. So wie nun eine besondere Wissenschaft, die Anatomie, es mit dem Studium der Organisationen zu thun hat, so ist auch eine besondere Wissenschaft, die Physiologie, dem der Organismen gewidmet; und so wie die Anatomie, je nachdem sie die Organisation im Allgemeinen oder vergleichend in der Reihe der lebenden Wesen, oder blos bei einigen von ihnen, den Pflanzen, den Thieren, den Menschen, studirt, allgemeine oder philosophische Anatomie, vergleichende, pflanzliche, thierische, menschliche Anatomie u. s. w. genannt worden ist; eben so erhält die Physiologie, je nachdem sie den Organismus im Allgemeinen oder bei einzelnen Wesen studirt, die nämlichen Unterabtheilungen und die nämlichen Namen; man hat also ebenfalls eine allgemeine oder philosophische, eine vergleichende, pflanzliche, thierische, menschliche Physiologie u. s. w. Allein man sieht leicht ein, dass wir nicht auf eine so ausführliche Weise von dem Organismus handeln können, und dass wir, da wir blos den des Menschen zu erörtern haben, über das Uebrige nur einige Allgemeinheiten geben dürfen.

Erstens bietet der Organismus bei allen lebenden Wesen, was für welche es auch seyn mögen, gemeinschaftliche Merkmale, welche die sind, die ihn charakterisiren, dar. Wir haben sie in dem Artikel organische Körper untersucht, in dem wir diese Wesen unter dem Gesichtspunkte ihrer Akte erörtert haben; sie reduciren sich auf folgende: ein Ursprung durch Zeugung; das doppelte Vermögen, sich als Art durch eine Reproduction und als Individuum durch eine Ernährung zu erhalten; der unausweichliche Durchgang des Wesens, während der Dauer seines Lebens durch eine Folge von constanten und bestimmten Zuständen, die das sind, was man seine Lebensalter nennt; die Möglichkeit, während dieses nämlichen Verlaufes des Daseyns Veränderungen zu erleiden, die das begründen, was man Krankheiten nennt; eine begränzte Laufbahn, die ein nothwendiges und

spontanes Ende hat, was man **T o d** nennt; endlich eine, unstreitig nicht absolute, aber partielle Unabhängigkeit von den allgemeinen physischen und chemischen Kräften, und die Aeusserung von materiellen Kräften einer Ausnahmeordnung, die **v i t a l e** genannt worden sind. Es giebt kein lebendes Wesen, dessen Organismus nicht diese verschiedenen Erscheinungen zum Resultate hätte, und das nicht durch sie charakterisirt würde.

Allein so wie die Organisationen, während sie ihre allgemeinen Kennzeichen bei den verschiedenen lebenden Wesen behalten, doch bei jedem von ihnen durch den Grad von Einfachheit oder Complication variiren, so variiren auch die Organismen, indem sie jedoch in den verschiedenen lebenden Wesen ihre Zeugung, ihr Wachsthum, ihre Ernährung, ihre Reproduction und ihren Tod beabsichtigen, in jedem von ihnen durch die mehr oder weniger einfache oder zusammengesetzte Weise, nach welchen diese verschiedenen Resultate zu Stande kommen. Wie könnte es auch anders seyn, da die Organisation und der Organismus in constanten Beziehungen mit einander stehen; da da, wo die Organisation verschieden ist, es auch der Organismus ist; und da man von dem Zustande des einen auf den Zustand des andern schliessen kann, und so umgekehrt? Man müsste also ebenfalls das ganze lebende Reich durchgehen, um die verschiedenen Organismen, welche die zahlreichen Wesen, aus denen es besteht, darbieten, zu erörtern und ihre verschiedenen Grade von Einfachheit und Complication anzugeben; man müsste ferner bemerken, aus wie viel secundären Akten jeder von ihnen besteht, und wie die Verkettung der verschiedenen Akte beschaffen ist, wenn man von dem einfachsten lebenden Wesen, der Pflanze, zu dem complicirtesten, dem Menschen, übergeht. Allein ein solches Gemälde liegt, wie wir schon in dem Artikel **O r g a n i s a t i o n** gesagt haben, nicht in dem Plane unserer Encyclopädie: noch einmal, wir müssen uns an die Geschichte des Menschen halten und über das Uebrige nur kurze Allgemeinheiten geben.

Da der Organismus die Gesammtheit der Akte ist, durch welche jedes organische Wesen lebt, und die Vermögen, die ihm die Natur gegeben hat, vollzieht, so ist die erste Frage, die sich darbietet, wenn man den Organismus irgend eines lebenden Wesens studirt, aus wie vielen Akten sein Organismus besteht. Diese Akte führen in der Physiologie einen besondern Namen: man nennt sie Verrichtungen; sie werden so genannt, weil sie in der That zum Leben und Handeln des organischen Wesens dienen: aus wie viel Verrichtungen besteht also der Organismus? Es bieten sich in dieser Hinsicht schon viele Unterschiede dar. Bei den **P f l a n z e n** giebt es deren nur zweierlei: die einen sind für das Wachsthum und die Ernährung des Individuums, die andern für seine Reproduction bestimmt. Wir nehmen keine eigenthümlichen Verrichtungen an, um die unter dem Namen **L e b e n s a l t e r** bekannten Veränderungen zu bestimmen, um das Ende des Wesens oder seinen **T o d** herbeizuführen, weil diese Resultate durch die nämlichen Verrichtungen bedingt werden, die seiner Ernährung vorstehen, und die blos in dem erstern Falle sich modificiren und in dem letztern stillstehen. Bei den **T h i e r e n** ist der Organismus complicirter: zu diesen beiden ersten Ordnungen von Verrichtungen, den **E r n ä h r u n g s -** und **R e p r o d u c t i o n s v e r r i c h t u n g e n**, kommen zwei andere Arten hinzu: die **S e n s i b i l i t ä t s v e r r i c h t u n g e n**, durch welche diese Wesen einen empfundenen Begriff von den andern Körpern und von ihrem eigenen Daseyn erhalten; und die Locomotilitätsverrichtungen, durch die sie sich entweder im Ganzen, oder partiell willkührlich bewegen, um je nach ihrem Gefallen oder ihren Bedürfnissen auf die äussern Körper einzuwirken, oder das, was sie empfunden haben, auszudrücken. So hat man schon einen grossen Unterschied zwischen dem Organismus der Pflanzen und dem der Thiere; die Akte oder Verrichtungen, aus denen der erstere besteht, reduciren sich darauf, die **E r n ä h r u n g** und die **R e p r o d u c t i o n** des Wesens zu bewerkstelligen; die, aus denen das letztere besteht, lassen es noch ausserdem **e m p f i n d e n** und **s i c h b e w e g e n**.

Allein es sind diess nicht die einzigen, auf die Zahl der Verrichtungen, aus denen ein Organismus bestehen kann, bezüglichen Unterschiede: sich ernähren und reproduciren sind schon Resultate, zu deren Erfüllung es des Zusammenwirkens mehrerer Akte oder Verrichtungen bedarf; es verhält sich eben so mit den Empfindungs- und Bewegungsvermögen; und so sehen wir unter diesen vier Gesichtspunkten die Organismen sich compliciren, die Zahl der Verrichtungen zunehmen, wenn wir die Stufenleiter der lebenden Wesen durchgehen.

So z. B. bedarf es, was zuerst die **E r n ä h r u n g** betrifft, wenigstens zweier Akte oder Verrichtungen, wenn irgend ein lebendes Wesen sich ernähren soll: eine, vermöge welcher es aus seiner äussern Umgebung die neue Materie, die es sich aneignet, schöpft, es ist diess die **A u f s a u g u n g**; und eine andere, durch die es die Materie, aus der es vorher bestand und die die erstere zu ersetzen bestimmt ist, hinausbefördert; es ist diess die **T r a n s s p i r a t i o n** oder **e x c r e m e n t i e l l e A u s h a u c h u n g**. Denn man weiss, dass jede Ernährung aus zwei umgekehrten Akten besteht, aus einem, durch welchen das Wesen sich zusammensetzt, und aus einem andern, durch den es sich zersetzt. Nun giebt es viele lebende Wesen, bei denen die Ernährung sich auf eine **A u f s a u g u n g**

und eine Aushauchung reducirt, die beide durch die äussere Oberfläche des Körpers bewerkstelligt werden. In diesen Fällen wird die Luft, die für jedes Leben nützlich ist, an der nämlichen Stelle wie die andern ernährenden Materialien absorbirt, und das Medium, in welchem das Wesen lebt, enthält diese letztern ganz fertig bereitet. Allein bei complicirteren Thieren sind diese beiden letztern Bedingungen bald nicht mehr vorhanden. Einer Seits sind die ernährenden Materialien nicht mehr in dem umgebenden Medium ganz zur Aufsaugung bereit; das Wesen muss sie erst, bevor es sie durch die Aufsaugung in seine Organe gelangen lässt, einer vorläufigen Ausarbeitung unterwerfen; und es ist dann in ihrem ernährenden Systeme eine Verrichtung mehr, die Verdauung, vorhanden. Von einer andern Seite geht auch bald die für jedes Leben nothwendige Aufsaugung der Luft von einer andern Stelle, als da, wo die andern Wiederersatz gewährenden Elemente absorbirt werden, vor sich, und es geht daraus noch eine andere Verrichtung, die Respiration, hervor. Da es nun in diesen Fällen nothwendig ist, dass das Produkt der Verdauung sich mit dem der Respiration vermischt, und dass beide sodann zu den Theilen gelangen, wo ihre Assimilation vor sich gehen soll, so sind Gefässe beauftragt, alle diese Transporte zu bewerkstelligen, und es begründet der Dienst dieser Gefässe eine andere, ebenfalls neue, Verrichtung, den Kreislauf. Während endlich blos für die Zusammensetzung das anfangs auf eine einzige Verrichtung, die Aufsaugung, beschränkte ernährende System allmählig dahin gekommen ist, aus vieren, der Verdauung, der Aufsaugung, der Respiration und dem Kreislaufe, zu bestehen, so hat sich nun auch dieses nämliche ernährende System in Beziehung auf die Zersetzung complicirt; zu der Hautaushauchung, die sie anfangs allein bewerkstelligte, sind andere Ausscheidungen hinzugekommen; und dieser Aushauchungsverrichtung hat man eine andere, die Verrichtung der Absonderungen, substituirt, von denen die Hautaushauchung nur eine Abtheilung bildet. So bietet alsdann der Organismus fünf Ernährungsverrichtungen, die Verdauung, die Aufsaugung, die Respiration, den Kreislauf und die Absonderungen, dar. Und da man alsdann die Materie, welche assimilirt worden ist, von dem Organe, dem sie sich assimilirt, unterscheiden kann, so hat man neue Ernährungsverrichtungen, und zwar 1) aus der Thätigkeit, durch welche sie sich assimilirt, eine eigentliche Ernährungsverrichtung; 2) aus der, vermittels welcher sie den zur Unterhaltung der Temperatur des Körpers nothwendigen Wärmestoff liefert, die Wärmebildungsverrichtung, gemacht. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass der complicirteste Organismus der des Menschen ist, und dass also bei ihm der Ernährungsverrichtungen sieben sind. Wir könnten nun von jeder dieser sieben Verrichtungen insbesondere sprechen und nachweisen, dass jede selbst wiederum einfacher oder complicirter seyn kann; allein wir würden diesen Artikel zu weit ausdehnen und das wiederholen, was in den ihnen einzeln gewidmeten Artikeln gesagt wird. (Siehe die Artikel Verdauung, Aufsaugung, Kreislauf, Wärmebildung u. s. w.)

Eben so verhält es sich mit der Reproduction: bei den niedrigsten Wesen, wo die Haut einen Keim treibt, der bestimmt ist, das neue Individuum zu werden, scheint sie allerdings nur eine Dependenz der Aushauchungs- oder Ausscheidungsverrichtung zu seyn; allein bald erfordert sie die Beihülfe von besonderen Organen, die Geschlechtsorgane genannt werden, und besteht dann nothwendig aus wenigstens zwei Verrichtungen, der des männlichen Geschlechts und der des weiblichen. Zweitens bedarf es zur Annäherung der geschlechtlichen Organe eines eigenthümlichen Aktes, den man Begattung nennt; und wenn endlich die Zeugung lebendig gebährend ist, so kommen zu diesen erstern Zeugungsverrichtungen noch andere hinzu, nämlich die der Schwangerschaft, der Geburt und des Säugens. Wir haben wohl ebenfalls nicht nöthig, zu erwähnen, dass diese letztere Art und Weise, als die complicirteste, diejenige ist, welche der Mensch darbietet.

Die nämlichen Verrichtungen finden auf die Verrichtungen der Sensibilität Anwendung: bei den Thieren, welche die ersten Spuren dieses Vermögens darbieten, beschränkt sie sich auf einen Gefühlssinn, vermöge dessen sie die Temperatur der Körper und besonders die des Mediums, in welchem das Thier lebt, würdigen können. Bald kommen nicht blos andere Sinne, der des Geschmacks, des Geruchs, des Gesichts und des Gehörs; sondern auch intellectuelle und affective Vermögen in grösserer oder geringerer Anzahl, und von einer mehr oder weniger glänzenden Beschaffenheit hinzu, daher die besondern Instinkte, die eigenthümlichen Sitten der verschiedenen Thiere. Auch hier nimmt der Mensch den ersten Rang ein, da er allein von dem Schöpfer die hohen Gefühle der Religion und der Moralität, die ihm einen Begriff von Gott, von Recht und Unrecht geben, und aus ihm ein religiöses und moralisches Wesen machen, empfangen hat.

Endlich finden die nämlichen Abstufungen in den Verrichtungen der Locomotilität statt. Bei den letzten Thieren ist dieses Vermögen auf einfache partielle Bewegungen beschränkt, allein der ganze Körper kann seinen Platz nicht verändern. Weiter hinauf besitzen die Thiere dieses merkwürdige Vermögen; sie können

nicht blos verschiedene Stellungen annehmen, sondern sie können auch verschiedene Fortbewegungen und oft in verschiedenen Medien auf der Erde, im Wasser, in der Luft ausführen; sie gehen, laufen, schwimmen, fliegen u. s. w. Unter diesen locomotorischen Verrichtungen scheinen einige sogar mit dem Zwecke, Bewegungen hervorzubringen, nichts zu thun zu haben, sondern blos bestimmt zu seyn, die inneren Empfindungen, welche das Thier hat, auszudrücken und eine Sprache zu constituiren; und es bestehen diese letztern wiederum entweder blos aus Erscheinungen, die sich nur an die Augen und den Tastsinn wenden, und die man Geberden nennt, oder aus Tönen, die weit hin zu den Ohren sprechen, daher die neuen Verrichtungen der Stimme und der Sprache.

So umfasst also der in der Thierreihe untersuchte Organismus eine mehr oder weniger grosse Anzahl von Verrichtungen; und es ist diess insbesondere die Anzahl der Verrichtungen, welche der Organismus des Menschen darbietet; denn die complicirteste Weise ist immer die seinige.

Es bietet sich nun eine andere Frage dar, nämlich die, in welcher Ordnung sich diese verschiedenen Akte oder Verrichtungen, welche das Leben ausmachen, verketten und auf einander folgen. Allein man fühlt wohl, dass wir uns hier nicht in ausführlichere Erörterungen einlassen können, denn wir würden dann von der ganzen Oeconomie des Menschen zu handeln haben, und die Nachweisungen dieser Ordnung müssen offenbar aus der Geschichte einer jeden Verrichtung insbesondere geschöpft werden. Was wir bei Aufzählung der Verrichtungen gesagt haben, reicht übrigens hin, um es im Voraus zu wissen, denn wir haben im Allgemeinen die Verrichtungen nach den Gruppen, die sie bilden, und in der Ordnung, nach welcher sie auf einander folgen und sich verketten, genannt. Wir wollen jedoch bemerklich machen, dass es sensorielle und locomotorische Verrichtungen sind, welche die Verrichtungen der Ernährung und Reproduction in Gang bringen; so dass diese, obschon sie unbemerkt und unwiderstehlich in uns von statten gehen, doch dadurch unserer freien Willkühr untergeordnet worden sind.

Endlich knüpft sich an das Studium des Organismus noch die Kenntniss jener höchsten Erscheinungen des Lebens, welche das, was man die vitalen Eigenschaften nennt, begründen. Wie man in der Anatomie, d. h. in der Wissenschaft der Organisation, zuerst die elementaren Gewebe, welche die Organe bilden; sodann die Organe, und endlich die Gruppen dieser Organe oder die Apparate specificirt hat: so giebt man auch in der Physiologie oder der Wissenschaft des Organismus zuerst die allgemeinsten Resultate des Lebens, wie Ernährung, Reproduction; sodann die Akte oder Verrichtungen, durch deren Zusammentreffen diese Resultate herbeigeführt werden, Verdauung, Respiration u. s. w.; und endlich jene ganz tiefen organischen Bewegungen, aus denen die Verrichtungen hervorgehen, nämlich Contraction, Sensation, Assimilation u. s. w. an. — Diese letztern Akte sind es, aus denen man unter den Benennungen Contractilität, Sensibilität, Kräfte, Eigenschaften gemacht hat, und die der lebenden Materie eigenthümlich zukommende Bewegungsweisen constituiren sollen. Unstreitig sind diese Kräfte, als unabhängig von der Organisation betrachtet, nichts; wenn man aber in ihnen die tiefsten und allgemeinsten organischen Erscheinungen unseres Organismus erkennt, so haben sie Realität, und sind nicht mehr Abstractionen, als es die Verrichtungen selbst sind. Ihr Studium knüpft sich demnach ebenfalls an das des Organismus. Allein es ist von ihnen in dem Artikel Kraft gehandelt worden.

(Adelon.)

ORGASMUS, von ὀργαω, ich strebe mit Eifer nach etwas; fr. *Orgasme*; engl. *Orgasmus*. Ein Zustand von Erregung, von Erethismus eines Organs, eine heftige Congestion nach einem Theile, die Vermehrung der Lebensthätigkeit eines Theiles.

ORGASTICA, [Nach *Mason Good* die zweite Ordnung in der fünften Classe Genetica. Auf die Geschlechtstriebe sich beziehend, sind die Genera dieser Ordnung: Chlorosis, Procotia, Lagnesis, Agenesia, Amphoria, Aedoptosis.]

ORGEATE; fr. *Orgeat*. Man belegt mit diesem Namen einen Syrup, den man ehemals aus der Gerstenabkochung bereitete. Der Name ist ihm geblieben, obschon diese Abkochung keinen Bestandtheil desselben mehr ausmacht. Man bereitet ihn jetzt ganz einfach aus einer sehr starken Mandelemulsion, in der man gestossenen Zucker in der Wärme des Wasserbades auflösen lässt, und den man mit destillirtem Pomeranzenblüthwasser oder mit flüchtigem Citronöle aromatisirt. Dieser Syrup, welcher demnach emulsiver Syrup, Mandelsyrup genannt werden muss, bildet, wenn er mit Wasser verdünnt ist, eine angenehme Emulsion, die ähnliche Eigenschaften hat, wie die andern Emulsionen; siehe dieses Wort.

ORIGANUM VULGARE, gemeiner Dosten; fr. *Origan*; engl. *Wild Marjoram*. Eine ausdauernde Pflanze aus der natürlichen Familie der Labiaten und der Didynamia Gymnospermia, die in Menge in den Wäldern von beinahe ganz Frankreich wächst. Ihre aufrechten, ungefähr einen Fuss hohen Stengel sind an ihrer Basis beinahe strauchartig, undeutlich viereckig, etwas behaart und röthlich. Die Blätter sind klein, fast herzförmig und haaricht; die Blüthen sind rosenroth und stehen in kleinen, eiförmigen, gestielten Aehren; jede Blüthe

wird von einem sehr oft roth gefärbten, eirunden Deckblättchen begleitet, weshalb die Aehren aus dachziegelförmigen Schuppen zu bestehen scheinen. Der Dosten blüht in den Monaten Juli und August. Er verbreitet, vorzüglich wenn man ihn zwischen den Fingern reibt, einen aromatischen und angenehmen Geruch, der dem des Feldkümmels ziemlich ähnlich ist. Man bedient sich der blühenden Spitzen. Der Dosten ist, wie alle andere Labiaten, ein erregendes Arzneimittel. Bald benutzt man ihn im theeförmigen Aufgusse, entweder als schweisstreibendes Mittel, oder um den Ausfluss der Regeln zu befördern, mit einem Worte, in allen den Fällen, wo der Gebrauch der stimulirenden Mittel angezeigt ist; bald bereitet man daraus Bäder, Waschungen, Fumigationen, deren Gebrauch gegen den chronischen Rheumatismus, die Lähmung u. s. w. empfohlen worden ist. Diese Pflanze bildet einen Bestandtheil mehrerer officinellen Präparate, als da sind: der Syrupus Artemisiae, die Aqua vulneraria u. s. w.

Die Gattung Origanum steht der Gattung Thymus, mit der sie von einigen Schriftstellern verbunden worden ist, ausserordentlich nahe; allein sie unterscheidet sich vorzüglich durch ihren Kelch, welcher nicht die kreisförmige Reihe von Haaren hat, womit der Eingang der Röhre aller Arten der Gattung Thymus versehen ist, und durch die breiten Deckblätter, welche jede Blüthe begleiten, davon. Ausser der eben erwähnten Art enthält diese Gattung noch einige andere, die ebenfalls in der Medicin angewendet werden: es sind diess der Diptam-Dosten, Origanum Dictamnus (siehe Dictamnus) und der Majoran-Dosten, Origanum Majorana, fr. *Marjolaine*, der in den südlichen Gegenden einheimisch ist, und den wir reichlich in unsern Gärten cultiviren. Diese Art ist weit aromatischer als der gewöhnliche Dosten, und folglich activer; dessen ungeachtet werden beide ziemlich selten angewendet. (A. Richard.)

ORPIN, rothes. (Siehe Realgar im Artikel Arsenik.)

ORRHOCHEZIA, [von ὀῤῥος, Serum, und χεσειω, ich habe Drang zum Stuhlgang; ein wässriger, molkenähnlicher Stuhlgang.]

ORTHOPAEDIA, von ὀρθος, gerade, und παις, Kind, die Orthopädie; fr. *Orthopédie*; engl. *Orthopaedia*. Es ist diess der Theil der Chirurgie, welcher insbesondere die Verhütung und die Verbesserung der Deformitäten des kindlichen Körpers zum Gegenstande hat. Man hat mit Recht bemerklich gemacht, dass diese auf die Etymologie gegründete Definition unvollkommen ist; denn die Mittel, welche die Orthopädie in Anwendung bringt, lassen sich manchmal mit gutem Erfolge auch auf die Erwachsenen anwenden. Diese Mittel sind die Gymnastik, das in seiner ganzen Breite genommene Regim, einfache oder zusammengesetzte Bäder und Douchen, methodische Manipulationen, Apparate oder Maschinen. Einige Schriftsteller, die Werke über die Orthopädie herausgegeben, haben darin eine grosse Menge Affectionen, die andern Zweigen der Chirurgie oder Medicin angehören, z. B. die Imperforationen der natürlichen Oeffnungen, die angebornen Brüche des Kopfes und des Unterleibes, die angebornen Wassersuchten, die Hasenscharten, die Affectionen des Gesichts, des Gehörs, der Sprache, die chronischen Krankheiten der Haut, den Kropf u. s. w. abgehandelt; sie haben offenbar die Gränzen ihres Gegenstandes überschritten, denn die Natur der Mittel, welche die Orthopädie anwendet, zeigt hinlänglich die der Affectionen an, mit denen sie sich zu beschäftigen hat.

Man kann die Bildungsfehler und die Deformitäten, wenn man ihren Sitz berücksichtigt, unter mehrere Gattungen bringen: nämlich unter die des Kopfes, der Wirbelsäule, des Brustkastens, des Bauches, des Beckens, der Gliedmassen. Wenn man die Deformitäten nach ihren Ursachen und ihrem Ursprunge classificiren will, so unterscheidet man sie in solche, die angeboren sind, und in solche, die nach der Geburt eintreten; allein es ist sehr beachtenswerth, dass die einen wie die andern bei übrigens sehr gesunden und mit einer sehr guten Constitution versehenen Kindern vorkommen können; dass sie andere Male durch einen allgemeinen oder constitutionellen krankhaften Zustand, z. B. die Rhachitis, die Scropheln, veranlasst oder unterhalten werden. Man muss ferner unter den nach der Geburt eingetretenen Deformitäten diejenigen, welche durch eine örtliche Disposition hervorgebracht worden sind, und deren vollständige Heilung immer schwieriger zu erhalten ist; diejenigen, welche durch örtliche Krankheiten oder durch mechanische Störungen irgend eines Theiles des Knochen-, Muskel-, Bänder-, Nervensystems veranlasst worden sind, und endlich die Verbiegungen, denen mitgetheilte oder spontane fehlerhafte Stellungen, das Tragen von Kleidern, welche die Entwickelung der Organe behindern, schlecht geleitete körperliche Uebungen, der Mangel an körperlicher Uebung, oder die zu frühzeitige oder zu anhaltende Uebung mancher Theile zum Grunde liegen, unterscheiden. Manche Deformitäten gehören, obschon sie äusserlich sehr sichtbar und sehr hinderlich sind, nicht in das Gebiet der Orthopädie: ich meine diejenigen, die das Symptom irgend einer organischen Krankheit sind, die man schnell verschlimmern oder fast augenblicklich tödtlich machen könnte, wenn man sie zu beseitigen suchte; dahin gehören die winklichten Buckel der Wirbelsäule, die durch die Caries oder durch die Aufsaugung des Körpers einiger Wirbelbeine veranlasst worden sind, die durch die Gehirnbrüche,

durch den Hydrocephalus, die Hydrorrhachis u. s. w. gebildeten Geschwülste; die von den sogenannten spontanen Luxationen herrührenden Deformitäten u. s. w. Man kann es nicht oft genug wiederholen, dass diese symptomatischen Deformitäten nicht in das Gebiet der Orthopädie gehören, die nur einige accessorische Mittel bei der Behandlung der primitiven Affectionen, aus denen sie hervorgehen, liefern kann.

Die Bildungsfehler, welche die Kinder mit auf die Welt bringen und die nicht in die Klasse derer gehören, von denen wir so eben gesprochen haben und die wir symptomatische nennen, sind meistentheils der Heilung fähig, obschon einige Schriftsteller das Gegentheil behauptet haben; diese Fehler sind bei den jungen Mädchen nicht häufiger als bei den Knaben. Die Deformitäten der Gliedmassen, die sich nach der Geburt entwickeln, scheinen bei dem einen Geschlechte nicht zahlreicher zu seyn, als bei dem andern; anders aber verhält es sich mit den Formveränderungen der Wirbelsäule, des Beckens und des Brustkastens: man trifft sie bei den jungen Mädchen weit öfter als bei den Knaben an, und es ist ebenfalls gewiss, dass sie in den grossen Städten weit häufiger als auf dem Lande sind. Man hat behauptet, dass man in Paris die Zahl der an diesen mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen Verkrümmungen leidenden jungen Mädchen auf den 20sten oder selbst 15ten Theil der Totalsumme der Subjecte schätzen könnte; allein diese Schätzung scheint uns übertrieben zu seyn; nach den Beobachtungen, die ich theils in den für die Kinder bestimmten öffentlichen Anstalten und Spitälern, theils in mehreren orthopädischen Anstalten habe sammeln können, verhält sich die Anzahl der jungen, an rhachitischer Verkrümmung leidenden weiblichen Personen zu der der Knaben, welche die nämliche Deformitätsweise darbieten, beinahe wie 20 zu 1, während man bei diesen letztern weit öfter als bei den Mädchen die Erosion oder die Caries der Wirbelbeine beobachtet. Warum findet aber bei den Mädchen öfter Verkrümmung des Stammes statt? Man kann als Hauptursache dieser Erscheinung ihre zartere, lymphatische Constitution, die grössere Weichheit des Gewebes ihrer Wirbelbeine und der zwischen den Wirbeln gelegenen Faserknorpel, die Schwäche ihres Muskelsystems, die geringe körperliche Uebung, die sitzende Lebensweise, an die man sie sehr frühzeitig gewöhnt, die fehlerhaften Haltungen, die sie bei ihren Beschäftigungen annehmen, und endlich den Gebrauch der engen Schnürleiber, welche den Unterleib und den Brustkasten comprimiren und die Muskeln des Stammes verhindern, sich auf eine solche Weise auszubilden, wie sie gethan haben würden, wenn sie nicht comprimirt worden wären, angeben.

In allen Werken über Hygieine, in den meisten Werken, in denen man die auf die physische Erziehung der Kinder bezüglichen allgemeinen Principien erörtert hat, und in einer grossen Menge von den Schriften oder Abhandlungen über den nämlichen Gegenstand hat man die Nachtheile dargethan, welche für die Entwickelung des Körpers der Kinder beiderlei Geschlechts aus der Art und Weise hervorgehen, wie sie in der Regel erzogen werden, und die beinahe einzig und allein beabsichtigt, die Vervollkommnung ihrer intellectuellen Vermögen zu beeilen; man hat mit Recht die allgemein befolgte Gewohnheit, dass man sie vom sechsten bis siebenten Jahre an abstracte und schwierige Studien beginnen lässt, sie während des grössten Theiles des Tages in Klassen eingeschlossen hält, ihnen nur kurz dauernde Erholungen bewilligt, deren sie oft noch wegen geringer Fehler u. s. w. beraubt werden, getadelt. Die Richtigkeit dieser Bemerkungen lässt sich leicht würdigen; allein man hat sie bis jetzt, obschon sie von einer hohen Wichtigkeit sind, noch nicht beachtet. In manchen Instituten hat man jedoch bereits den Gebrauch der regelmässigen gymnastischen Uebungen eingeführt, und es wäre wohl zu wünschen, dass er allgemeiner verbreitet würde (siehe Kind, Gymnastik). Diese Uebungen müssen nicht blos als ein Mittel, den Körper zu kräftigen, den Bewegungen mehr Geschmeidigkeit und Sicherheit zu geben, angesehen werden, sondern sie können auch, wie wir es bald angeben werden, zur Heilung der beginnenden Deformitäten und zur Befestigung der durch den Gebrauch der Maschinen erhaltenen Heilungen von einem grossen Nutzen seyn.

Wir wollen bei der Erörterung der verschiedenen Bildungsfehler die Ordnung, welche von den meisten Schriftstellern angenommen worden ist, befolgen, und nach einander die des Kopfes, der Wirbelsäule, des Brustkastens, des Bauches, des Beckens und der Gliedmassen durchgehen.

§. I. Bildungsfehler des Kopfes. — Die Deformitäten des Schädels, welche die Kinder mit auf die Welt bringen, sind durch eine fehlerhafte Bildung des Gehirns oder durch Krankheiten dieses Organes entstanden; oder sie sind auch die Wirkung eines äussern, entweder durch die Knochen des Beckens oder durch irgend ein zur Beendigung der Geburt angewendetes Instrument auf den Kopf ausgeübten Druckes. Wenn diese Deformitäten das Symptom einer heilungsfähigen Krankheit sind, so vermindern sie sich nach und nach in dem Maasse, als die Krankheit geheilt wird; diess ist der Fall bei manchen Gehirnbrüchen, bei manchen Hydrocephalen; wenn sie aber von einer fehlerhaften Bildung des Gehirns abhängen, so verschwinden sie nicht mit dem Alter, wie man sich überzeugen kann,

wenn man den Schädel der meisten gebornen Idioten untersucht. Wenn der Schädel der Kinder durch eine äussere Compression während der Geburt deform geworden ist, so wäre es gefährlich, ihm seine Form durch Manipulationen oder durch das Anlegen von Compressivverbänden wieder geben zu wollen, denn es nehmen die Knochen beinahe immer bald ihre natürliche Lage und Krümmung wieder an, sobald sie aufhören, comprimirt zu werden.

Der Unterkiefer ragt nach dem ersten Zahngeschäfte, und vorzüglich nach dem zweiten bei manchen Kindern über die Oberkieferknochen hervor. Man kann diese Deformität modificiren, wenn man auf die untern Zähne eine geneigte Ebene von Platina oder Gold anlagert, die sie nach und nach nach hinten drückt, während sie zu gleicher Zeit die obern Schneide- und Eckzähne nach vorn drängt. Man unterstützt die Wirkung dieser geneigten Ebene durch eine Kinnbinde von Leinwand oder Leder, die schief von dem Kinne nach dem Hinterhaupte geführt wird. Ich habe diese vereinigten Mittel bei einer jungen 14jährigen Person sich wirksam beweisen sehen.

§. II. Deformitäten der Wirbelsäule. — Diese Deformitäten sind mehrfacher Art; einige entwickeln sich bei Kindern, die sich noch an der Brust befinden, die meisten aber von ihnen kommen in dem Alter von sieben bis acht Jahren bis zum Ende der Pubertät zum Vorschein. Man sieht auch die Wirbelsäule bei manchen Frauen nach ihrer ersten Entbindung, bei andern zur Zeit des Aufhörens des Menstrualflusses deform werden. Diese Wirbelsäule kann ebenfalls fehlerhafte Krümmungen bei den Erwachsenen beiderlei Geschlechts annehmen, und sie werden entweder durch rheumatische Affectionen, oder durch anhaltendes Arbeiten, wodurch der Körper fortwährend geneigt gehalten wird, veranlasst.

Bei den jungen Subjecten liegen den Verkrümmungen der Wirbelsäule meistentheils als materielle Ursache die Erweichung und das Einsinken der zwischen den Wirbelbeinen gelegenen Faserknorpel auf eine ihrer Seiten, wodurch sie die Form eines Winkels annehmen, indem sie auf der Seite, nach welcher die Wirbelsäule sich neigt, zusammensinken, während sie auf der entgegengesetzten Seite sich verlängern und an Dicke zunehmen, zum Grunde; bei andern Individuen sind es die Körper der Wirbelbeine, welche ähnliche Veränderungen erleiden; und bei manchen andern sind die Wirbelbeine und die Faserknorpel gleichzeitig deform.

Die Arten der Deformitäten der Wirbelsäule lassen sich auf folgende zurückführen: 1) Verkrümmung der ganzen Wirbelsäule nach vorn; 2) Verkrümmung der Halspartieen nach hinten; 3) Einbiegung dieser nämlichen Partieen nach vorn; 4) der schiefe Hals oder Verdrehung des Halses mit Neigung des Kopfes nach einer Schulter, während das Gesicht nach der entgegengesetzten Seite sieht; 5) Beugung des Rückens nach vorn oder gewölbter Rücken; 6) Krümmung oder Vorsprung der Lendenwirbel nach vorn; 7) seitliche Krümmungen der Wirbelsäule.

Krümmung der ganzen Wirbelsäule nach vorn; man beobachtet sie in mehreren Fällen: bei den sehr jungen schwachen Kindern, deren zu umfänglicher Kopf, da er durch die Muskeln der hintern Gegend des Halses nicht gehalten werden kann, sich nach vorn neigt und den Brustkasten in der nämlichen Richtung mit fortzieht; bei den jungen Subjecten, die auf dem Punkte stehen, das Alter der Pubertät zu erreichen, und eine von Natur sehr schwache oder durch Krankheiten, durch die Masturbation, durch zu anhaltende Studien geschwächte Constitution besitzen, endlich bei den Greisen, bei denen die Streckmuskeln des Stammes nach und nach geschwächt worden sind.

Diese Deformität veranlasst, wenn sie auf einen gewissen Grad gediehen ist, die Verengerung der Brust durch die Annäherung des Randes der Rippen in der vorderen Hälfte ihrer Länge; sie verlieren an ihrer Krümmung, und das Brustbein wird nach vorn gedrängt. Die Bauchhöhle wird von oben nach unten verengert, die graden Bauchmuskeln verkürzen sich oder werden auch durch die comprimirten Eingeweide von hinten nach vorn gekrümmt; die Respiration und die Verdauung werden beschwerlich.

Die Mittel, die für die sehr jungen, mit dieser Deformität bedrohten oder behafteten, Kinder passen, sind ein analeptisches Regim, warme aromatische Bäder, trockene Frictionen auf die ganze hintere Gegend des Stammes, der Einfluss der Sonnenstrahlen auf diese Gegend mit der gehörigen Vorsicht, dass weder das Gehirn, noch das Rückenmark durch die Strahlen der Sonne gereizt werden. Diese Kinder müssen auf dem Rücken liegen, und sowohl in ihrem Bette, als auf den Knieen ihrer Mutter auf ein hartes, mit Haaren oder getrockneten aromatischen Kräutern angefülltes Kissen gelegt werden. Man muss diese Kinder nicht sitzend halten oder sie zu frühzeitig gehen lassen; wenn sie einen gewissen Grad von Kraft erlangt haben, so kann man sie entweder auf einem Teppich oder auf dem durch die Sonnenstrahlen erhitzten Sande sich selbst überlassen. Später kann man mit Nutzen die frischen Bäder, entweder durch Eintauchen in eine Badewanne, oder noch besser die Bäder im fliessenden Wasser anwenden.

Die nämlichen Indicationen bieten sich dar, wenn das Uebel bei älteren Kindern statt findet; allein die Mittel, diese Indicationen zu erfüllen, sind nicht ganz gleich. Man muss

zuerst die Ursachen entfernen, welche dieses Uebel zu unterhalten oder zu verschlimmern streben dürften; die aromatischen Bäder, die eisenhaltigen Bäder, die Flussbäder, die Meerbäder, mehrere gymnastische Uebungen, wie z. B. das Schwimmen, das Hinaufsteigen an der hintern Fläche einer Leiter oder an einem mit Knoten versehenen Seile vermittels der blosen Hände, das Erklettern der Bäume, das militärische Exercitium, das abwechselnd mit beiden Händen verrichtete Fechten, das Tanzen auf dem Seile, indem man dieses von vorn nach hinten drehen lässt, können die besten Wirkungen hervorbringen. Das Bette muss aus einem Gurtboden, oder aus einem von dem Kopfe nach den Füssen zu geneigten Brete, und einer einzigen, schmalen, harten Matraze oder Strohsacke, auf der das Kind auf dem Rücken liegt, ohne Kopfkissen bestehen. Während der Studienzeit muss die Haltung des Kindes bewacht werden. Man könnte sogar einen Apparat für dasselbe benutzen, der bestimmt ist, den Kopf emporzuhalten und ihn so wie den Rücken zu verhindern, sich nach vorn zu krümmen. Dieser Apparat, den man Schwebebaum des Kopfes nennen könnte, besteht aus einem breiten Gürtel, welcher die Hüften umfasst, aus einer an seinem obern Ende gekrümmten stählernen Stange, die höher als der Kopf und im Niveau des Hinterhauptes gegliedert seyn muss, so dass man sie biegen, seitlich neigen, aber doch vermittels einer Druckschraube feststellen kann: zwei Rinnen befestigen diese Stange an den Schultern; unten nimmt sie ihren Stützpunkt auf dem Gürtel; oben unterstützt sie den Kopf vermittels zweier gekreuzter lederner Binden, wovon die eine das Hinterhaupt und die andere das Kinn umfasst.

Wäre die Deformität sehr alt und beträchtlich, so müsste man zur permanenten Ausdehnung der Wirbelsäule, von der wir weiter unten sprechen werden, seine Zuflucht nehmen.

Umbiegung des Halses nach hinten: diese Deformität kann allein vorhanden seyn; allein man findet sie ziemlich oft mit dem Hervortreten des Rückens nach hinten, und der Depression oder Bogenkrümmung der Lendengegend vereinigt. Dieses Umbiegen des Halses entwickelt sich manchmal bei den Kindern an der Brust, wenn die Ammen sie habituell auf ihren Knieen in der Rückenlage halten, wobei sie ihren Kopf nach hinten hängen lassen; andere Male findet sie sich bei diesen Kindern oder bei anderen älteren statt, wenn sie an beträchtlichen drüsigen Anschwellungen an den seitlichen und vorderen Partieen des Halses leiden. Bei den an dieser Deformität leidenden Subjecten hat das Kinn eine Richtung nach vorn, ihr Hinterhaupt nähert sich dem Rücken, der Kopf scheint sich zwischen den Schultern einzusenken, die Drehbewegungen des Halses scheinen behindert zu seyn.

Wenn die Kinder sehr jung sind, so beseitigt man diese Umbiegung dadurch, dass man ihren Kopf nicht nach hinten hängen lässt, dass man sie so auf den Rücken legt, dass der Kopf durch ein ziemlich hartes und keilförmiges Kissen unterstützt und leicht nach vorn gedrückt wird. Man kann sich auch später der oben erwähnten Schwebestange bedienen, und vorzüglich zu den gymnastischen Uebungen seine Zuflucht nehmen. Selten wird es nothwendig, die permanenten Streckmittel der Wirbelsäule in Gebrauch zu ziehen.

Biegung des Halses nach vorn: ist sie allein vorhanden, so beseitigt man sie leicht durch die Disposition des Bettes, was dem ähnlich seyn muss, was man bei der Biegung der ganzen Wirbelsäule in der nämlichen Richtung anwendet, und durch die gymnastischen Uebungen. Man hat auch den Rath gegeben, auf der Brust eine Platte zu befestigen, mit deren oberer Partie eine Stange verbunden ist, die ein Kreuz trägt, welches zur Unterstützung des Kinnes während der Studienstunden bestimmt ist.

Der **schiefe Hals, Torticolis, Caput obstipum, Cervix obstipa, Obstipas, Obstipitas capitis, Cephaloloxia**, kann von mehreren Ursachen herrühren: von der Lähmung oder der Contractur der Musculi sternocleidomastodei, Affectionen, an denen zu gleicher Zeit der Trapezius und vielleicht noch andere Muskeln des Halses Theil nehmen können, von der Gegenwart von Geschwülsten, die auf einer Seite des Halses liegen; von mehr oder weniger veralteten fehlerhaften Haltungen.

Man hat den Vorschlag gemacht, bei für unheilbar gehaltener Lähmung eines Musculus sternocleidomastoideus den der entgegengesetzten Seite quer durchzuschneiden. Diese Operation dürfte wahrscheinlich ohne Nutzen seyn: nach der Vernarbung der Wunde, obschon sie nicht unmittelbar statt finden kann, dürfte der Kopf seine fehlerhafte Richtung wieder annehmen.

Man hat ebenfalls die quere Durchschneidung dieses Muskels vorgeschlagen, wenn er an schmerzhafter oder unschmerzhafter permanenter Contractur leidet. Ich habe ein junges 12- bis 13jähriges Mädchen gesehen, bei dem diese Contractur sehr schmerzhaft war. Die quere Durchschneidung des Musculus sternocleidomastoideus wurde binnen vier Monaten von zwei sehr geschickten Pariser Wundärzten zweimal an ihm verrichtet. Nach diesen Operationen gelang es, zuerst jedesmal leicht den Kopf in seine Richtung zurückzuführen, und die Schmerzen hörten einige Wochen lang auf: allein nach Verfluss dieser Zeit kehrten nach der Heilung der Wunde die Schmerzen und der schiefe Hals wieder. Ich habe ein anderes 14jähriges Mädchen gesehen, das

von seiner frühesten Kindheit an an einem schmerzlosen schiefen Halse vermöge der Contractur eines Musculus sternocleidomastoideus litt, und zu gleicher Zeit eine seitliche Krümmung der Wirbelsäule hatte; es wurde in dem orthopädischen Institute des Herrn *Laguerre* binnen acht Monaten durch den Gebrauch des horizontalen und permanenten Streckapparates der Wirbelsäule, der so modificirt war, dass er nach und nach den Kopf in seine natürliche Richtung zurückbrachte, vollkommen geheilt. Ich war zum Anrathen dieser Behandlungsweise durch die Vereinigung der beiden Deformitäten, des schiefen Halses und des Buckels, durch die Erfolglosigkeit der beiden erwähnten Operationen, und durch die zahlreichen Beispiele von Heilung, die Herr *von Ivernois* von der Retraction der Streckmuskeln des Fusses vermittels eines Apparates, welcher die Ferse fortwährend niedergezogen hält, erlangt hat, bestimmt worden. Man muss die Wirkung der gegen den schiefen Hals in Folge von Contractur angewendeten Streckmittel durch die Fumigationen, die Douchen, die erweichenden Bäder und die öligen Einreibungen unterstützen. [Doch haben andere Wundärzte, und neuerlich namentlich *Dieffenbach*, von der Durchschneidung des Sternocleidomastoideus guten Erfolg erlangt. *Dieffenbach* empfiehlt besonders *Dupuytren's* Verfahren. Es besteht darin, dass man die Haut mit einem äusserst schmalen Messer von der Breite eines *Pott*'schen Fistelmessers durchsticht, dasselbe unter dem gespannten Muskel durchschiebt, und diesen durchschneidet, so weit es nöthig ist, bis der Kopf gerade steht, worauf die Klinge, ohne die Haut weiter zu verletzen, aus der Oeffnung hervorgezogen wird.]

Der von Lähmung herrührende schiefe Hals kann nur durch Beseitigung der Lähmung gehoben werden; und während seiner Dauer, so wie in den Fällen, wo die Lähmung unheilbar ist, sollen die orthopädischen Mittel nur dazu dienen, den Kopf zu unterstützen und ihn zu verhindern, dass er sich noch mehr wendet. Wenn aber die Lähmung beseitigt ist, wenn der schiefe Hals in Folge der in der Form der zwischen den Wirbeln gelegenen Faserknorpel und des Körpers der Wirbelbeine eingetretenen Veränderungen fortdauerte, so könnte man ferner, je nach dem Alter des Uebels, mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit des Erfolges, die eben erwähnte Heilmethode, d. h. die auf eine solche Weise verrichtete horizontale anhaltende Ausdehnung, dass sie nach und nach den Kopf in seine natürliche Richtung zurückbringt, versuchen. Auf dieselbe Weise müsste man verfahren, wenn der schiefe Hals durch Anschwellungen veranlasst worden wäre, die so lange gedauert hätten, dass die Wirbel und ihre Bänder deform geworden wären.

Einbiegung des Rückens nach vorn oder gewölbter Rücken [Bukkel, Gibbus, Cyphosis]. Dieser Deformität liegen bei den Kindern die nämlichen Ursachen zum Grunde, und sie bietet die nämlichen Indicationen wie die allgemeine Krümmung der Wirbelsäule nach vorn dar. Diess ist die Deformitätsweise, die man am leichtesten mit dem durch die Erosion der Wirbel veranlassten Buckel verwechseln könnte. Man beobachtet sie oft im mannbaren und im Greisenalter, bei Individuen, die seit langer Zeit an rheumatischen Affectionen gelitten haben, bei den schwachen, hoch aufgeschossenen Subjecten, bei den Landbewohnern, und namentlich bei den Gärtnern und Winzern, die bei ihrer Arbeit genöthigt sind, den Körper stark nach der Erde gekrümmt zu halten. Ich habe oft bei solchen bejahrten Männern die Wirbel durch die Verknöcherung ihrer Faserknorpel unter einander verschmolzen, in ihrer vorderen Partie verdünnt oder auch durch unregelmässige auf der vordern Partie ihrer Körper und ihrer Faserknorpel gebildete Verknöcherungen vereinigt gefunden. Wir bemerken hier noch, dass, wenn Wunden oder Fracturen die horizontale Lage indicirten, sie unmöglich von Individuen, die mit dieser Deformität behaftet wären, einige Tage lang ertragen werden könnte: sie würde ein schmerzhaftes Zerren in den Bauchmuskeln, Respirationsbeschwerden, Excoriationen im Niveau der hervorspringenden Darmfortsätze veranlassen.

Hervortreten der Lendenwirbel nach vorn: diese Deformität ist oft mit zwei andern Deformitäten der Wirbelsäule verbunden: mit einer am Halse, der zu sehr nach vorn hervortritt, und mit einer andern auf dem Rücken, der sich nach hinten wölbt, und manchmal ist zu gleicher Zeit in der Rippengegend im Niveau der Schulter die Wirbelsäule nach rechts gedrängt. In diesem Falle gehen die verschiedenen Krümmungen der Wirbelsäule über ihren natürlichen Grad hinaus; hat einmal eine dieser Krümmungen ihre Gränzen überschritten, so müssen, damit das Gleichgewicht sich während des Gehens und Stehens erhalten kann, die andern Krümmungen nothwendig ebenfalls beträchtlicher werden. Die von rhachitischen Eltern gebornen Kinder, die sehr schwachen Kinder, solche, die man sehr frühzeitig gehen lässt, die kleinen Mädchen, die man Schnürleiber tragen lässt, welche den Bauch comprimiren, zusammenpressen, ohne die Höhlen zu umfassen, leiden oft an dieser zusammengesetzten Deformität; und die Mittel zu ihrer Beseitigung sind die, welche wir gegen die allgemeine Krümmung der Wirbelsäule nach vorn angerathen haben.

Der Vorsprung der Lendenwirbel nach vorn kann allein vorhanden seyn [Lordosis] und zu schlimmen Zufällen Veranlassung geben, wenn der

Schwerpunkt der höher gelegenen Theile der Wirbelsäule hinter den dislocirten Wirbeln weggeht. Man findet sehr merkwürdige Beispiele dieser Deformität in der Nr. 2 des *Journal clinique sur les diformités* von dem Dr. *Maisonabe*, aggregirtem Mitgliede der medicinischen Facultät in Paris. Wir wollen hier die hauptsächlichsten Erscheinungen, die an einer von den Kranken beobachtet worden sind, berichten: sie war 23 Jahre alt, von einer schwachen Constitution, von hohem Wuchse, seit vier Jahren verheirathet, hatte zweimal abortirt und einmal das Kind ausgetragen. Ihr regelmässiger Wuchs war bei ihrer letzten Schwangerschaft deform geworden, so dass die Lendengegend sich dermassen nach vorn gekrümmt hatte, dass das Gleichgewicht beim Stehen und das Fortschreiten so schwierig wurden, dass sie binnen fünf Tagen zweimal auf den Rücken fiel. Diese Dame stillte selbst; *Maisonabe* rieth ihr abzugewöhnen und auf einem harten Bette in einer horizontalen Lage liegen zu bleiben, trockene Frictionen in der Lendengegend zu machen und ein analeptisches Regim zu befolgen. Die Kranke konnte acht Tage lang nicht länger als eine Stunde nach einander auf dem Rücken liegen; sie wechselte diese Lage abwechselnd mit der auf dem Bauche, der durch ein wollenes Kissen unterstützt wurde. Als sie einen Monat nachher sich allein aufrecht zu halten versuchte, bog sich ihr Kreuz mit Schmerz und durch eine schnelle Bewegung, so dass man irgend eine Ruptur fürchten konnte, und es fand eine Ohnmacht statt. Man musste die Kranke wieder auf den Rücken legen und Kissen unter die Lendengegend lagern, damit sie in dieser Lage bleiben konnte. Die Dicke dieser Kissen wurde mit jedem Tage vermindert. Nach Verfluss von zwei Monaten wurden diese Kissen überflüssig. Fünf Monate nach dieser Behandlungsweise konnte die Kranke wieder aufstehen und gehen, allein die Wirbelsäule blieb noch stark gekrümmt. Bietet die Krankheit, deren Haupterscheinungen wir kürzlich berichtet haben, nicht einige Analogie mit der schmerzhaften Erschlaffung der Symphysen, die man ziemlich häufig bei den ihrer Entbindung nahen Frauen beobachtet, dar?

Seitliche Verkrümmungen der Wirbelsäule [Scoliosis]: diese Verkrümmungen, die unter allen die häufigsten sind, können sehr stark, sehr deform werden, besonders der Entwickelung der innern Organe und selbst der Gliedmassen hinderlich seyn, die Verrichtungen des Herzens, der Lungen, der Verdauungsorgane stören. Es muss noch bemerkt werden, dass, wenn diese Verkrümmungen mehrere Jahre nach der Epoche der Pubertät eintreten, sie consecutiv die Deformität des Beckens, und zwar in einem so beträchtlichen Grade veranlassen können, dass die Dimensionen seiner Oeffnungen und seiner Höhlen im mannbaren Alter nur sehr schwer dem Fötus den Durchgang gestatten können.

Diese Krümmungen bieten mehrere Varietäten dar; am gewöhnlichsten fängt der dritte, vierte, fünfte Rückenwirbel an, sich nach rechts zu neigen, und es werfen sich zu gleicher Zeit die ersten Lendenwirbel und die letzten Rückenwirbel nach links. Die Wirbelrinnen verengern sich und bilden in den Gegenden, die der Convexität der widernatürlichen Krümmungen der Wirbelsäule entsprechen, einen Vorsprung, während sie sich auf der entgegengesetzten Seite abplatten, breiter werden, sich aushöhlen. In dem Maasse, als das Uebel älter wird, und manchmal von seinem Ursprunge an, verlassen eine grössere Anzahl von Wirbeln ihre natürliche Richtung, und die Wirbelsäule stellt endlich ein grosses S dar, dessen obere Convexität die rechte Schulter emporhebt, während die untere etwas über der linken Hüfte hervortritt. Bei einer sehr grossen Menge an Verkrümmungen der Wirbelsänle leidenden Individuen habe ich bis jetzt nur drei angetroffen, bei denen die linke Schulter durch die nach dieser Seite gedrängten Wirbel emporgehoben war, und sie waren nicht links.

Wenn die Wirbel sich in einem gewissen Grade von der natürlichen Axe der Wirbelsäule entfernt haben, so erleiden sie beinahe immer eine neue Dislocationsweise, die in einer Art Drehung auf ihrer Axe besteht, in Folge deren die Wirbelsäule sich um sich selbst dreht, so dass ihre vordere Fläche in der oberen Partie des Rückens nach rechts, und in der Lendengegend nach links gerichtet ist, und es heben dann die linken Querfortsätze der Lendenwirbel die Muskeln, von denen sie bedeckt werden, nach hinten empor. Diese Drehung der Wirbelsäule trägt viel zur Vermehrung der Schwierigkeiten bei, welche die Behandlung der Deformitäten darbietet. Endlich sind bei manchen Subjecten gleichzeitig drei Deformitätselemente in der Wirbelsäule vorhanden: 1) die seitlichen Verkrümmungen; 2) die Verdrehung der Wirbelsäule; 3) beschreiben die Rückenwirbel mit den letzten Halswirbeln einen Theil eines nach hinten hervorspringenden Kreises, während die Lendenwirbel in den Bauch treten. So oft die Lendenwirbel dauernde Veränderungen in ihrer Lage erfahren, müssen die Rippen, das Brustbein, die Schulterblätter, die Schlüsselbeine nothwendig ebenfalls mehr oder weniger beträchtliche Veränderungen nicht blos in ihrer Richtung, sondern auch in ihren Formen erleiden; bei der Art Verkrümmung der Wirbelsäule, die man am öftersten beobachtet, wird der Theil der rechten Brustbeinrippen, der zwischen dem Kopfe und dem Winkel dieser Knochen sich befindet, sehr schief nach aussen und nach hinten, die vor dem Winkel gelegene Partie verliert an ihrer Krümmung,

wird flach, verlängert sich, und es wird zu gleicher Zeit der Winkel der Rippe spitziger und hervorspringender. Auf der linken Seite nähern sich die Rippen mit ihren Rändern einander, so dass sie sich bei vielen Subjecten berühren und sogar kreuzen; sie folgen der Drehbewegung der Wirbelsäule, und bilden nach vorn einen mehr oder weniger beträchtlichen Vorsprung: das in Folge der fehlerhaften Richtung der Rippen nach vorn gedrängte Brustbein bietet bald die Form eines Nachens dar, bald tritt einer seiner Ränder mehr vor als der andere. Das durch die deformen Rippen emporgehobene und nach aussen gedrängte rechte Schulterblatt hebt zu gleicher Zeit das äussere Ende des Schlüsselbeins empor, und es strebt sein unterer Winkel fast immer sich von der Mittellinie zu entfernen. Die linke Schulter ist niedergezogen; zwischen dem Schulterblatte dieser Seite und der hervorspringenden Hüfte bemerkt man gewöhnlich eine schiefe, tiefe Einsenkung; die Basis der Brust nähert sich dem Kamme der Hüftknochen. Bei manchen Subjecten sind die Krümmungen der Schlüsselbeine stärker und es sind diese Knochen verkürzt; bei andern scheint das rechte Schlüsselbein länger, weniger gekrümmt zu seyn als im natürlichen Zustande, und endlich behalten bei der Mehrzahl diese Knochen ihre Form und bieten blos eine fehlerhafte Richtung dar.

Die Aerzte und die Wundärzte, die sich mit dem Studium und der Anwendung der Orthopädie beschäftigt haben, hätten sich nicht blos auf die Beobachtung der äussern Deformitäten, die ich kürzlich erörtert habe, beschränken sollen. Es war für sie sehr wichtig, durch die Section zu constatiren, in was für verschiedenen Zuständen sich die Knochen, die Knorpel, die Bänder, die Muskeln, die Hauptgefässe der deformen Partieen, die Brust- und Unterleibseingeweide befinden können, um aus der genauen Kenntniss der nach einander in diesen Theilen eingetretenen Veränderungen rationelle Heilindicationen schöpfen zu können. Wahrscheinlich weil diese Untersuchungen von allen den Aerzten, die über den in Rede stehenden Gegenstand geschrieben haben, nicht sorgfältig genug und an einer hinlänglich grossen Anzahl von Individuen gemacht worden sind, haben sie so verschiedene, ja manchmal sogar ganz entgegengesetzte Meinungen über die organischen Ursachen der Verkrümmungen der Wirbelsäule und über den Nutzen oder die Gefahr der zu ihrer Verhütung und Beseitigung angerathenen Mittel angenommen.

Bei allen gut gebildeten Subjecten, welche das Alter von fünf bis sechs Jahren erreicht haben, bemerkt man in der durch die drei oder vier unterhalb des zweiten Rückenwirbels gelegenen drei oder vier Rückenwirbel gebildeten Gegend der Wirbelsäule eine seitliche Krümmung nach rechts. Diese Krümmung, die wahrscheinlich nicht durch den Druck des Bogens der Aorta veranlasst worden, sondern vielmehr durch das Vorherrschen der Muskeln der rechten Seite, die öfter und stärker geübt worden sind, entstanden ist, hat zur unmittelbaren oder organischen Ursache einen leichten Unterschied in der Dicke der beiden seitlichen Partieen der zwischen den Wirbeln gelegenen Faserknorpel; sie sind auf der rechten Seite etwas dicker als auf der linken, und die Muskeln der rechten Seite, namentlich der Trapezius, der Omohyoideus, der Rhomboideus, der Latissimus dorsi sind etwas mehr entwickelt als die entsprechenden Muskeln der entgegengesetzten Seite. Diese Krümmung ist, da sie allen Individuen gemeinschaftlich zukommt und die Dornenfortsätze der Rückenwirbel nur um einige Linien von der Axe der Wirbelsäule entfernt, keine eigentliche Deformität; ist aber das Subject schwach, ist es schnell gewachsen, behalten die Muskeln die nämliche Ungleichheit in ihrer Thätigkeit bei, so werden die zwischen den Wirbelbeinen des Rückens gelegenen Faserknorpel immer mehr auf der linken Seite zusammensinken, und die Krümmung der Wirbelsäule wird täglich stärker, durch den Druck des Kopfes auf die obere Partie der Wirbelsäule vermehrt. Bald nachher tritt, damit sich das Gleichgewicht erhalten kann, eine Krümmung in entgegengesetzter Richtung an der untern Partie des Rückens und der obern der Lendengegend ein. Manche Anatomen, und unter andern *Cruveilhier*, sind der Meinung, dass der Verkrümmung der Rückenlendenwirbelgegend constant die Verkrümmung der obern Gegend des Rückens vorausgehe; allein ich habe nur bei einigen jungen Personen die Verkrümmung der unteren Partie der Wirbelsäule zu einer Zeit, wo noch keine Deformität im Niveau der Schultern vorhanden war, erkannt.

Wenn die zufälligen seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule schon seit einem oder mehreren Jahren vorhanden sind und sie beträchtliche Vorsprünge bilden, so findet man die Zwischenwirbelfaserknorpel auf der der Convexität dieser Krümmungen entsprechenden Seite weit dicker; die auf ihrer Concavität gelegenen Faserbündel sind verkürzt, und zwar selbst bei manchen seit sehr langer Zeit deformen Subjecten; die Körper der Wirbelbeine sind auf der concaven Seite zusammengesunken und manchmal ankylosirt.

Bei den meisten veralteten Verkrümmungen sind die Muskeln, welche die beiden Wirbelrinnen einnehmen, in ihren Formen verändert, und ihre Ernährung ist weniger activ. Auf der Seite, wo die Rinne verengert ist, sind sie in sich selbst comprimirt; auf der entgegengesetzten Seite sind sie breiter, aber zu gleicher Zeit dünner geworden. Auf beiden

Seiten ist ihre Farbe weniger roth und ihre Fasern sind weniger deutlich ausgesprochen als im normalen Zustande. Die breiten Muskeln, welche von der Wirbelsäule zu den Schultern gehen, bieten ähnliche Veränderungen dar, und sie sind dann seit langer Zeit nur sehr secundäre Agentien der Zunahme der Krümmungen dieser Säule, die sich täglich dadurch, dass sie schon gekrümmt ist, und dass ihr oberer Theil, welcher das Gewicht des Kopfes, des Halses, der Schultern trägt, sich senkrechter auf die bereits gekrümmten Gegenden stützt, immer mehr zu verkrümmen strebt. Diese Säule verliert immer um so mehr an Höhe, als die seitlichen Krümmungen stärker sind und durch eine grössere Anzahl von Wirbeln gebildet werden. Die Aerzte, welche durchaus die zur Gradrichtung der Wirbelsäule angewendete, fortwährende Streckung tadeln, und in der Ruhe, die man die jungen, auf flachen und harten Betten, die am Kopfe höher als an den Füssen sind, liegenden Kranken beobachten lässt, nur Nachtheile finden, läugnen das Vorhandenseyn dieser Deformitäten der Faserknorpel, der Wirbelbeine, der Muskeln, und man findet, ihnen zu Folge, die Muskeln dicker, besser genährt auf der Seite der Buckel, und mehr oder weniger atrophisch auf der entgegengesetzten Seite. Diese Meinung ist in allen ganz deutlich ausgesprochenen Fällen von Verkrümmungen der Wahrheit ganz entgegen, und die allein angewendeten gymnastischen Mittel sind zu ihrer Beseitigung unzulänglich.

Wir haben schon gesagt, dass in einer gewissen Anzahl von seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule diese sich um sich selbst dreht, denn man findet die Querfortsätze der Wirbel auf der Seite des Buckels nach hinten geneigt, und in der Lendengegend nehmen die Querfortsätze der linken Seite diese Richtung an. Allein eine weit merkwürdigere Erscheinung, deren Vorhandenseyn ich an mehreren Subjecten, die ich nach ihrem Tode zu untersuchen Gelegenheit hatte, erkannt habe, ist die, dass die Körper der Wirbelbeine eine beträchtliche Drehbewegung um ihre Axe beschrieben haben können, bevor die Querfortsätze sich merklich von ihrer natürlichen Richtung entfernt haben: was ohne eine Veränderung der Form und Länge in den Wirbelblättern und den Querfortsätzen nicht statt finden kann. Die in ihrer Thätigkeit, vorzüglich auf der Seite, wo die Rippen einander genähert sind, behinderten Zwischenrippenmuskeln sind verdünnt, farblos, gewissermassen in sich selbst der Länge nach gefaltet; auf der entgegengesetzten Seite sind sie ebenfalls sehr dünn, breit, abgeplattet. Man bemerkt auch ziemlich oft, dass die deformen und verkrümmten Rippen, wie schon oben gesagt worden ist, nicht die Dicke, die sie haben sollten, besitzen, und dass ihre Ränder gewunden sind. Die Aorta verfolgt alle Krümmungen der Wirbelsäule, das Herz und die Lungen sind nothwendig in der verengerten Brust behindert: daher die habituelle Beschwerde der Respiration, des Kreislaufes, das Herzklopfen, worüber sich viele junge deforme Personen beklagen, die geringe Entwickelung der Muskeln ihrer Gliedmassen. Die Bauchhöhle ist ebenfalls verengert: die Leber, die Milz, der Magen sind comprimirt, zurückgedrängt; nach unten und vorn findet man zuweilen auf der Leber und auf der Milz Eindrücke von den letzten Rippen; ihre Verrichtungen und manchmal selbst die der Gebärmutter werden unregelmässig und beschwerlich. Um die verschiedenen zur Verhütung und Beseitigung der Verkrümmungen der Wirbelsäule angerathenen Methoden nach ihrem wahren Werthe und ohne Vorurtheil würdigen zu können, war es, wie wir es gethan haben, nothwendig, zuerst die verschiedenen primitiven Elemente ihrer Verkrümmungen zu erörtern und ihren progressiven Gang, so wie ihren Einfluss auf die Bildung der Theile, die in unmittelbaren oder entfernten Verbindungen mit der Wirbelsäule stehen, kennen zu lehren. Es bleibt uns jetzt noch die Erörterung und die Anwendung dieser Methoden übrig.

Manche Aerzte tadeln ohne Unterschied den Gebrauch der mechanischen Mittel bei der Behandlung aller Arten von Verkrümmungen der Wirbelsäule. Ihnen zu Folge können diese Deformitäten auf zwei Gattungen bezogen werden: die einen hängen von einer unregelmässigen Thätigkeit der Muskeln ab, die andern werden durch die pathologische Veränderung einiger von den Haupttheilen, welche die Wirbelsäule ausmachen, hervorgebracht. In dem ersten Falle muss man ihnen zu Folge sich immer darauf beschränken, dass man das Gleichgewicht zwischen den Muskelkräften u. s. w. wiederherzustellen sucht. In dem zweiten Falle muss man sich blos mit der Heilung der Krankheit, welche die Wirbelbeine betrifft, beschäftigen; diese nämlichen Aerzte behaupten, dass die mechanischen Mittel, und namentlich diejenigen, welche bestimmt sind, eine fortwährende Ausdehnung der Wirbelsäule auszuüben, unnütz sind, wenn sie schwach wirken, und ausserordentlich gefährlich werden, wenn sie so kräftig sind, dass sie die, wenn auch langsame, Ausdehnung der Wirbelsäule bewirken. Es sind die beiden Gattungen von Verkrümmung der Wirbelsäule zu unterscheiden, und wir haben schon im Anfange dieses Artikels gesagt, dass diejenigen von diesen Verkrümmungen, welche die Folge der Erosion oder der Caries der Wirbelsäule sind, nicht in das Gebiet der Orthopädie gehören; sie kann nur einige accessorische Mittel bei ihrer Behandlung liefern, die

bestimmt sind, dazu beizutragen, dass die Verkrümmungen nicht sehr beträchtlich werden, und zu verhindern, dass die Wirbelsäule einen zu spitzen und nach hinten zu sehr hervortretenden Winkel bildet. Ich habe in einer Berathung mit Herrn *von Ivernois* ein junges Mädchen gesehen, welches eine solche Verkrümmung in der Rückengegend hatte; man liess sie habituell auf dem Rücken und auf einer sehr harten Matratze, die am Kopfe höher als an den Füssen war, liegen. Der Kopf dieses jungen Mädchens war auf dem Kopfkissen dermassen befestigt, dass er seine Drehbewegungen verrichten konnte, und das Gewicht des auf einer geneigten Ebene ruhenden Körpers bewirkte allmählig eine schwache, aber anhaltende Ausdehnung, die binnen einigen Monaten ohne üble Zufälle eine beträchtliche Verminderung in dem Vorsprunge des Buckels bewirkt hat.

Wenn keine organische Krankheit in der Wirbelsäule vorhanden ist, und diese Säule sich blos entweder in ihrer Rückenlendengegend oder im Niveau der Schultern oder in diesen beiden Gegenden zu gleicher Zeit zu krümmen anfängt, so gelingt es in einer kleinen Anzahl von Fällen durch verschiedene Uebungen, z. B. das Schwimmen, das Fechten, das Ballspielen mit der linken Hand, das Hinaufsteigen an einem mit Knoten versehenen Seile, das Balanciren des Körpers, indem er sich einige Zoll über dem Boden befindet und mit den Händen an zwei mit Knoten oder Handgriffen versehenen Seilen festhält, die Vergrösserung der Deformität zu verhindern, ja sogar beinahe völlig zu beseitigen. In der nämlichen Absicht hat man ferner, um besonders die Muskeln, die sich von der Wirbelsäule zu dem linken Schulterblatte begeben, zu stärken, den Rath gegeben, mit der linken Hand mehrere Male täglich ein Seil, welches durch eine hohe Rolle geht, und an der ein Gewicht oder ein mit Erde oder Bleikugeln angefüllter Sack befestigt ist, anziehen zu lassen. Aromatische oder eisenhaltige Douchen, tonische Frictionen in den dünnen Gegenden der Wirbelrinnen können diese Mittel vortheilhaft unterstützen. Die kalten Bäder im fliessenden Wasser, die Meerbäder, das Tanzen, die militärischen Uebungen, ein analeptisches Regim können sich ebenfalls sehr nützlich beweisen, vorzüglich aber muss man sorgfältig darüber wachen, dass die jungen Personen constant ihre Schultern in gleicher Höhe halten, sie mögen nun aufrecht stehen oder sitzen, und dass sie nicht beim Aufrechtstehen die Gewohnheit annehmen, den Körper nur auf einem Fusse ruhen zu lassen, wobei das Becken auf dem Oberschenkel eine leichte Drehbewegung macht. Die mit einer Stütze, welche bestimmt ist, die Schulter, die sich niedersenken will, emporzuhalten, oder mit auf die hervortretende Schulter drückenden stählernen Blättern versehenen Schnürleiber sind in diesem Falle von gar keinem Nutzen; sie sind vielleicht sogar mehr schädlich als nützlich, weil sie die Thätigkeit der Muskeln, die vorzüglich gestärkt werden sollen, behindern. Während man diese verschiedenen Mittel in Gebrauch zieht, müssen die jungen Personen, wenn sie sich niederlegen, auf dem Rücken liegen; ihr Bett muss an ihrem Kopfe höher als an ihren Füssen seyn, kein Kopfkissen haben, sondern aus einer blosen härenen, schmalen, sehr festen, flachen oder von rechts nach links etwas convexen Matratze bestehen.

Ich könnte eine gewisse Anzahl Beobachtungen anführen, welche den Nutzen dieser Behandlungsweise bei den kürzlich entstandenen und nicht sehr beträchtlichen Deformitäten beweisen dürfte; allein ich muss auch erklären, dass ich sie niemals, selbst bei der grössten Sorgfalt, bei den seit einem oder mehreren Jahren bestehenden und so beträchtlichen Verkrümmungen, dass die Dornfortsätze über einen halben Zoll von der Mittellinie entfernt waren, sich wirksam habe beweisen sehen.

Vor einigen Jahren haben einige Aerzte zu einer Zeit, wo die zur Verrichtung der fortwährenden Ausdehnung der Wirbelsäule bestimmten Maschinen ausser Gebrauch gekommen waren, und selbst seitdem diese Mittel von einer grossen Anzahl geschickter Praktiker wieder angerathen worden waren, zur Gradrichtung der seitlichen Verkrümmungen dieser Wirbelsäule die Application mehrerer grossen Moxen auf ihren seitlichen Partieen angerathen, und rathen sie manchmal noch an. Allein was können diese mächtigen Revulsiva bewirken, wenn keine Entzündung, keine Anschwellung vorhanden ist, und wenn es sich nur darum handelt, eine rein mechanische Störung, eine Dislocation zu beseitigen? Ich habe mehrere Male diese Methode anwenden sehen; allein die Verkrümmungen blieben und fuhren fort, Fortschritte zu machen. Wenn die durch die andern Mittel, welche die Hygieine darbieten kann, unterstützte Gymnastik nicht ausreicht, um die Mehrzahl der Deformitäten der Wirbelsäule zu beseitigen, soll man sie da sich selbst überlassen, sich blos darauf beschränken, den Stamm durch unter die Achselhöhlen angebrachte Stützen, die ihren Stützpunkt an einem um das Becken herum befestigten Gürtel nehmen, aufrecht zu erhalten und, wie man angerathen hat, die kräftigeren Mittel für die Kinder aufzusparen, die so deform sind, dass die hauptsächlichsten Verrichtungen des Organismus bei ihnen dermassen darniederliegen, dass ihnen beinahe keine Hoffnung des Lebens übrig bleibt? Unser geschätzte College *Lachaise* hat wahrscheinlich, indem er diese Vorschrift giebt, Vorurtheilen gegen die Maschinen, die man

allerdings missbrauchen kann, und gegen die Praktiker, die ihren Gebrauch empfehlen, nachgegeben; die Thatsachen, die er zu beobachten Gelegenheit haben wird, werden ihn sicher auf eine andere Meinung bringen.

Diese Mittel sind 1) die permanente Ausdehnung der Wirbelsäule vermittels eines Apparats, der an dem Kopfe und Stamme angebracht ist, und der dem Kranken gestattet, sich aufrecht zu halten oder zu sitzen; 2) die auf die Kranken, welche in einem von dem Kopfe nach den Füssen zu geneigten Bette liegen, ausgeübte permanente Ausdehnung; 3) die Ausdehnung mit oscillatorischen Bewegungen; 4) der auf die hervorspringenden Partieen der Wirbelsäule und des Brustkastens ausgeübte seitliche Druck. Das Kneten dieser nämlichen Gegenden, das Schweben des Stammes vermittels Krücken, deren sich die Kranken bedienen, wenn sie gehen oder sitzen. Mit diesen Hauptmitteln kann man mit grösserem oder geringerem Nutzen Bäder, Douchen verbinden, die bestimmt sind, entweder zu rigide Partieen geschmeidig zu machen, oder geschwächte Partieen zu stärken.

Die permanente Ausdehnung der Wirbelsäule vermittels eines Apparats, der den jungen Kranken gestattet, aufrecht zu bleiben und sich mit ihren gewöhnlichen Studien zu beschäftigen, ist mit glücklichem Erfolge von *Levacher* angewendet worden, der seine Methode beschrieben und mehrere Beobachtungen in einer Abhandlung, die sich in dem vierten Bande der *Mémoires* der chirurgischen Academie befindet, berichtet hat. Dieser Apparat, von dem wir schon gesprochen haben, besteht aus einem Fischbeinschnürleibe und aus einem, an dem Schnürleibe befestigten, Schwebebalken. Diese Stange besteht aus Stahl, steigt in gerader Linie längs der Wirbelsäule von dem ersten Lendenwirbel bis zur Mitte des Halses empor; von diesem Punkte an bis zu dem obern Rande des Stirnknochens formt sich diese Stange nach der Gestalt der Theile, über die sie sich erstreckt; eine ziemlich complicirte Kopfbedeckung befestigt den Kopf an der Schwebestange. *Delacroix* hat diesen Apparat dadurch vervollkommnet, dass er ihn seinen Stützpunkt am Becken nehmen lässt und seine obere Partie so einrichtet, dass der gut unterstützte Kopf in eine Richtung, die man für passend hält, gebracht werden kann, und dass seine Drehbewegungen frei bleiben. Die mit einer Kinnbinde versehene lederne Mütze, auf welche das obere Ende der stählernen Stange einwirkt, lässt sich leichter und fester anlegen, als die von *Levacher* beschriebene complicirte Kopfbedeckung. Dieser Wundarzt glaubte nach seinen Beobachtungen, dass man durch seine Methode bei allen Kindern die Heilung bewirken könne, wofern sie nicht über 12 bis 13 Jahre alt wären; dass in einem spätern Alter sein Apparat nur dazu dienen könnte, die weitern Fortschritte der Verkrümmung zu verhindern, und er setzt hinzu, dass die Verdrehung der Wirbel der Zufall sey, welcher der Wirkung seiner Maschine den meisten Widerstand leiste. *Levacher* scheint uns die Methode, deren Urheber er ist, nach ihrem wahren Werthe gewürdigt zu haben; denn ihm muss man die Ehre zuerkennen, dass er die Grundlagen der Behandlung der seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule festgestellt und dargethan hat, dass die permanente Ausdehnung als das Hauptheilmittel angesehen werden muss. Warum passt aber die nach der Methode von *Levacher* verrichtete permanente Ausdehnung nur für Kinder unter 12 bis 13 Jahren, und warum scheitert sie häufig bei Verdrehung der Wirbel? Sie passt insbesondere für die Kinder, weil kein starker Zug nothwendig ist, um ihre Wirbelsäule gerade zu richten und die zusammengesunkenen, zwischen den Wirbeln gelegenen, Faserknorpel zu verlängern; und weil bei ihnen die seitlichen Verkrümmungen, da sie noch frisch sind, gewöhnlich nicht sehr beträchtlich sind; sie muss gewöhnlich bei Verdrehung der Wirbelsäule wirkungslos bleiben, weil sie nur parallel mit ihrer Axe wirkt, und weil sie keinen Druck ausüben kann, der geeignet wäre, die Wirbelbeine eine Drehbewegung in entgegengesetzter Richtung von der, welche die mittlere Partie ihres Körpers seitwärts gewendet hat, verrichten zu lassen. Diese Methode wird zu einem Hülfsmittel bei der Behandlung der schon durch andere Verfahrungsweisen verbesserten Krümmungen, und wenn es sich nur noch darum handelt, die bereits erhaltene gerade Richtung zu erhalten und zu befestigen.

Die auf die liegenden Kranken ausgeübte permanente Ausdehnung ist weit wirksamer als die vorige, von der sie übrigens nur eine Nachahmung ist, weil kein vertikaler Druck auf die Wirbelsäule statt finden kann. Man verrichtet diese Ausdehnung mit graduirten Federn, mit Gewichten, die ihrer Schwere überlassen werden, an Seilen befestigt sind, die in am Kopfe und an dem Fusse des Bettes befindlichen Rollen laufen; mit Gewichten, die auf kleinen Wagen liegen, die auf Wagebalken laufen, die man nach Belieben neigen kann und die sich im Grunde des Bettes unter dem Gestelle, auf welchem die Matratze liegt, befinden. Verdient eins von diesen Zugmitteln den Vorzug vor dem andern? *Maisonabe* giebt den Betten mit den Wagebalken den Vorzug, weil die Streckung gleichförmiger seyn muss, als mit Federn, die von ihrer Kraft verlieren können, wenn sie lange Zeit angespannt worden sind; er zieht ferner diese Betten vor, weil damit der Vortheil verbunden ist, dass man sich mit seinen Händen von dem Spannungsgrade überzeugen kann, den die Kranken ohne Nachtheil im Anfange der Behandlung vertragen können. Die Praktiker, welche die

Federn vorziehen, legen wenig Werth auf die leichten Zugunterschiede, die von ihrer etwas mehr oder weniger starken Spannung herrühren können, und man ermittelt ihnen zu Folge durch die Sensationen, über die sich die Kranken beklagen, hinlänglich den Ausdehnungsgrad, den man anwenden muss. Endlich haben die ihrer Schwere überlassenen Gewichte den Vortheil, dass sie das einfachste und am wenigsten kostspielige Ausdehnungsmittel ausmachen.

Was für ein Ausdehnungsmittel man auch in Gebrauch ziehen mag, so muss es auf die beiden Enden der Wirbelsäule einwirken. Von Seiten des Kopfes giebt man ihm seine Stützpunkte auf dem Unterkieferknochen, auf den Warzenfortsätzen und an dem Hinterhaupte; unten wird der Zug an dem Becken, welches von einem breiten Gürtel umgeben ist, bewerkstelligt.

Die Ausdehnung muss im Anfange der Behandlung schwach seyn; man muss immer die Kraft derselben streng würdigen können; sie muss ohne Stoss und in einer mit der natürlichen Axe der Wirbelsäule parallelen Richtung wirken. Diese Ausdehnung muss aufgehoben oder wenigstens gemässigt werden, wenn sie schmerzhafte Zerrungen, Schlaflosigkeit, einige Symptome von Gehirncongestion veranlasst; dieser letztere Zufall findet sehr selten statt, und die Einrichtung der Betten, welche, wie schon gesagt, an dem Kopfe höher seyn müssen als an den Füssen, trägt viel zu seiner Verhütung bei. In den ersten Zeiten der Behandlung ist es hinlänglich, wenn die jungen Kranken 16 bis 18 Stunden täglich in ihrem Bette ausgedehnt bleiben; wenn sie es verlassen, so müssen sie beim Gehen sich so langer Krücken bedienen, dass blos die Fussspitze den Boden berühren kann; oder sich auf hohe, flache Sessel, an denen Bögen zur Unterstützung der Schultern angebracht sind, setzen. Diese Krücken verhindern, dass das Gewicht der Brustgliedmassen auf der Wirbelsäule lastet, und da sie die Schultern emporheben, so bewerkstelligen sie ferner mittelbar eine gewisse Ausdehnung dieser Säule, vorzüglich während des Spazierengehens, wenn beide Füsse zu gleicher Zeit den Boden verlassen. Die permanente Ausdehnung reicht bei manchen jungen Personen hin, um die Wirbelsäule gerade zu richten; bei andern muss man nothwendig damit den seitlichen Druck verbinden, allein dieser letztere passt nur, wenn man schon eine ziemlich beträchtliche Verlängerung der Wirbelsäule erlangt hat. Die Mittel zum seitlichen Drucke sind von zweierlei Art: die einen werden nur täglich 12 bis 15 Minuten in Gebrauch gezogen, die andern müssen auf eine anhaltende Weise wirken, sowohl während des Liegens, als während des Sitzens der jungen Leute. Die kurz dauernden seitlichen Drucke werden mit den blosen oder mit dicken Handschuhen bedeckten Händen, oder auch mit einem platten hölzernen Hebel, der in seiner mittleren Partie mit einem Kissen versehen ist, gemacht; eins von den Enden des Hebels steckt in einer Oeffnung, welche ein an der Seite des Bettes befestigter Pfeiler darbietet; das andere Ende handhabt der Wundarzt selbst. Während dieser Drucke sind die Kranken der Ausdehnung unterworfen und liegen beinahe auf der vordern Partie des Stammes. Der Operateur muss so verfahren, dass er seinen Druck während des Ausathmens anbringt, dagegen aber den Hebel während des Einathmens emporhebt. Diese Drucke müssen nun, wenn sie nützlich seyn sollen, mit vieler Aufmerksamkeit gemacht werden; denn wenn sie jenseits oder diesseits des Winkels der hervorspringenden Rippen angebracht werden, so sind sie eher geeignet, sie deform zu machen, als ihnen ihre natürliche Form wieder zu geben; sie richten die Wirbelsäule dadurch gerade, dass sie sie nach der Axe des Körpers zurückdrängen, und dass sie die Wirbel eine Drehbewegung machen lassen, die der, welche sie bei ihrer Dislocation erlitten haben, entgegengesetzt ist. Der anhaltende seitliche Druck im Bette geschieht entweder mit Federn, die mehr oder weniger harte Kissen auf die hervortretenden Rippen und auf die Lendenwirbel der Seite, wo die Wirbel einen Vorsprung bilden, drücken; oder mit Keilen, die zwischen die Verkrümmungen und die Wandungen einer Art hölzernen Gehäuses, in welchem sich der Stamm befindet, eingeschoben werden; oder endlich auch vermittels der Druckschrauben, welche concave, mit einem Kissen versehene, hölzerne Platten auf die Theile treiben, die man blos zurückdrücken oder zurückdrängen, und zu gleicher Zeit um ihre Axe drehen muss. Diese Druckapparate müssen für jeden Kranken verschieden seyn, und ferner in dem Maasse, als Veränderungen in den Verkrümmungen eintreten, modificirt werden.

Der seitliche Druck geschieht, wenn die jungen Personen sitzen, vermittels eines ziemlich complicirten mechanischen Stuhles, an welchem Krücken zur Unterstützung der Schultern, eine Schwebestange für den Kopf, und Druckplatten, die durch Schrauben bewegt werden, um auf die Rippen und die hervorspringenden Querfortsätze der Lendenwirbel einzuwirken, befestigt sind. Die Kranken bringen vier bis sechs Stunden täglich in diesen Stühlen zu, wo sie bequemer, als wenn sie im Bette liegen, sich mit ihren Studien und den für ihr Geschlecht passenden Arbeiten beschäftigen können.

Die permanente Ausdehnung der Wirbelsäule, die auf den Brustkasten und die Lendengegend angebrachten seitlichen Drucke werden nur angewendet, um diese Säule zu verlängern und die dislocirten Wirbel zurückzudrücken. Diese

Ausdehnung, diese Drucke können die Thätigkeit der geschwächten Muskeln nicht vermehren; sie können auch nicht das Muskelgleichgewicht, dessen Aufhören in vielen Fällen eine der ersten Ursachen der widernatürlichen Krümmungen der Wirbelsäule ist, wieder herstellen. *Jalade-Lafon* ist auf den Gedanken gekommen, der fortwährenden Ausdehnung eine, auf die Weise verrichtete, Ausdehnung zu substituiren, dass die Wirbelsäule ein auf einander folgendes und kurz dauerndes Wechseln von Spannung und Erschlaffung erleidet; allein die Erschlaffung darf niemals so weit gehen, dass die Theile vollständig aufhören, gespannt zu seyn. *Lafon* erhält dieses Resultat vermittels einer, an dem Fusse des Bettes angebrachten, elliptischen Rolle, über die ein Seil läuft, das mit dem einen Ende an einer Welle befestigt ist, wodurch es mehr oder weniger angespannt werden kann; mit seinem andern Ende ist dieses Seil an einem Querstücke befestigt, an dessen beiden Enden sich doppelte kupferne Büchsen befinden, die Drahtfedern enthalten, die bei dem Hin- und Hergehen des Querstückes sich abwechselnd zusammendrücken und abspannen, wobei sie auf das Becken reagiren, mit dem sie durch Riemen, die an einem Gürtel befestigt sind, der, ohne den Bauch zu comprimiren, die untere Partie des Stammes umgiebt, communiciren. Die Rolle selbst wird durch ein gewöhnliches Drehwerk bewegt, dessen durch ein Gewicht in Bewegung gesetztes Räderwerk eine Kette ohne Ende dreht, welche auf ein gezähntes Rad, das an einem Baume befestigt ist, das auch der elliptischen Rolle als Axe dient, reagirt. Die Wirkung dieser Maschine kann augenblicklich aufgehoben werden, indem man entweder das Seil aus der Rolle hebt, oder die Wirkung der Federn durch Haken hemmt, und sie wird dann zu einer gewöhnlichen Ausdehnungsmaschine. Der Erfinder dieses Apparats ist der Meinung, dass er vortheilhafter sey als die Maschinen zur permanenten Ausdehnung, an denen er tadelt, dass sie zu starke Ausdehnungen hervorbringen, Behinderung, Schmerz in den Gegenden, wo sie ihren Stützpunkt nehmen, veranlassen, die Disposition der Muskeln, atrophisch zu werden, dadurch, dass sie dieselben in einer absoluten Ruhe erhalten, vermehren. Die medicinische Academie, der *Maisonabe* sein Bett zur permanenten Ausdehnung, die durch Gewichte, welche auf Wagebalken laufen, und *Lafon* seine oscillatorischen mechanischen Mittel vorgelegt hat, hat eine Commission, welche aus den Herren *Breschet*, *Ribes*, *Marc*, *Husson*, *Maingault*, *Péligot* und *Thillaye* zusammengesetzt war, beauftragt, ihr einen Bericht über diese Apparate zu machen; diese Commissäre haben erklärt, dass keine hinlänglichen Beweggründe vorhanden wären, um sich ausschliesslich zu Gunsten des einen oder des andern auszusprechen; dass diese Maschinen, wenn sie von geschickten Händen gehandhabt werden, nicht den Zufällen aussetzen können, welche weniger gut construirte Apparate fürchten lassen dürfen. Ich kann hinzufügen, dass ich seit mehreren Jahren die anhaltende Ausdehnung durch Federn in den orthopädischen Anstalten von *Milly*, *Lageuerre*, au Sacré coeur und in mehreren Instituten habe anwenden sehen; dass diese Ausdehnungsmethode schon seit ziemlich langer Zeit in Würzburg gebräuchlich ist; dass sie in dem Institute von *Humbert* in Morlaix bei Bar-le-Duc in Anwendung kommt; dass ich eine grosse Anzahl junger Personen behandelt habe, und dass keine von ihnen einen, durch diese Ausdehnung hervorgebrachten, übeln Zufall erlitten hat; dass sie während ihrer Behandlung eine bessere Gesichtsfarbe, Körperfülle und eine leichte Respiration bekommen haben. Unter diesen jungen Personen sind die einen vollkommen gerade gerichtet worden; andere, in grösserer Zahl, haben eine leichte Verkrümmung behalten, die man aber unter gewöhnlichen Kleidungen unmöglich vermuthen konnte; endlich sind bei manchen die sehr starken, sehr alten, mit Verdrehung der Wirbelsäule und einer grossen Deformität der Rippen complicirten, Verkrümmungen der Wirbelsäule bestehen geblieben, oder nur schwach modificirt worden. [Eine ausführliche Erörterung und Beschreibung der orthopädischen Maschinen findet man in *Henkel's* Verbandlehre, von *Dieffenbach* neu bearbeitet, Berl. 1829. S. 425 u. folg.]

Manchmal sind zur Unterstützung der anhaltenden Ausdehnung accessorische Mittel nothwendig: diese Mittel sind die lauwarmen Bäder, die auf die verkrümmten Partieen angebrachten erweichenden Douchen und erweichenden Fumigationen, das Kneten dieser Theile mit fetten Körpern. Man sieht leicht ein, dass alle diese erschlaffenden Agentien sich nur in der ersten Periode der Behandlung nützlich beweisen können, und dass man die fasrichten Gewebe, deren Rigidität und Verkürzung das Haupthinderniss für die Gradrichtung ausmacht, geschmeidig machen muss. Bei den schwachen lymphatischen Subjecten, deren verkrümmte Wirbelsäule jedoch biegsamer ist, als sie es seyn sollte, dürften die allgemeinen Bäder schädlich seyn; man darf sogar nur mit vieler Umsicht die örtlichen Fumigationen und Douchen anwenden.

In der zweiten Periode der Behandlung, welche beginnt, wenn man die Verkrümmungen beinahe vollständig wieder gerade gerichtet hat, muss man sich bemühen, die Wirbelsäule in der geraden Richtung, die sie wieder angenommen hat, zu erhalten, und die Muskeln, die auf sie einwirken, zu stärken. Es ist hier der Moment, um bemerklich zu machen, dass die Ernährung von selbst in diesen Organen

activer wird, sobald die Wirbelsäule gerade gerichtet ist, weil sie durch die Verkrümmungen aufgehoben und angespannt, und in den verkürzten oder deprimirten Gegenden in sich selbst zusammengedrückt zu werden aufhören.

Um die Wirbelsäule in einer passenden Richtung zu erhalten, müssen die jungen Personen noch mehrere Jahre auf dem geneigten Bette schlafen; sie müssen ein Schnürleib tragen, welches die Hüften, den Bauch und den Brustkasten umfasst, und es kann selbst nothwendig werden, an diesem Schnürleibe durch Federn oder durch Druckschrauben bewegte Platten zu befestigen, um die Niederdrückung des durch die Rippen und durch die Querfortsätze der Lendenwirbel gebildeten Vorsprunges zu vollenden; in manchen Fällen müssen sogar Bögen mit diesem Schnürleibe verbunden werden, die unter die Achseln zu liegen kommen. Wenn diese mechanischen Mittel gehörig construirt sind, so behindern sie die gewöhnlichen Bewegungen nicht, und können leicht unter den Kleidern verborgen werden. In dieser zweiten Periode der Behandlung der Verkrümmungen der Wirbelsäule sind das Spazierengehen in freier Luft mit den Krücken, wenn die Schultern nicht durch ein mit Achselstützen versehenes Schnürleib gestützt werden, die aromatischen Frictionen, die tonischen Douchen, die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Rücken, die Bäder im fliessenden Wasser, die Meerbäder offenbar angezeigt. Während der ganzen Dauer der Behandlung muss das diätetische Regim der Constitution des Subjectes und dem Zustande seiner Verdauungsorgane angemessen seyn.

Die Dauer der ersten Periode der Behandlung fällt bei den verschiedenen Subjecten verschieden aus. Es bedarf wenigstens einer sechsmonatlichen Behandlung, um bei Kindern unter zwölf Jahren seitliche Verkrümmungen von fünf bis sechs Linien zu beseitigen; sind die Verkrümmungen stärker, veralteter, sind sie bei jungen Personen vorhanden, deren fasrichte Gewebe viel Widerstand leisten, oder bei zu reizbaren oder zu ungelehrigen Subjecten vorhanden, als dass sie eine hinreichende Ausdehnung ertragen könnten, so dauert die zur Gradrichtung der Wirbelsäule nothwendige Zeit weit länger, und kann sich über 15 bis 18 Monat hinausziehen.

Folgendes sind die merkwürdigsten Wirkungen, die man leicht während dieser Behandlung bemerkt, wenn man vor dem Beginne derselben die ganze Höhe des Körpers gemessen und die hintere Partie des Stammes in Gips hat modelliren lassen: die jungen Personen brauchen nur einige Tage in horizontaler Lage zugebracht zu haben, ohne dass sie der Ausdehnung unterworfen werden, um zwei bis drei Linien grösser zu erscheinen; während des ersten Monats, wo man die Ausdehnung verrichtet, kann die Länge des Körpers um zwei Zoll zunehmen; diese Verlängerung wird zum Theil durch die Gradrichtung der Verkrümmungen und zum Theil durch die Ausdehnung aller der zwischen den Wirbeln gelegenen Faserknorpel veranlasst; die Vermehrung der Länge des Körpers dauert noch mehrere Monate lang fort, indem sie noch ziemlich schnell durch die Gradrichtung der Krümmungen der Wirbelsäule und durch das Wachsthum des ganzen Körpers bewirkt wird, was regelmässiger und activer wird in dem Maasse, als die Brust- und Bauchorgane ihre natürliche Form und Lage wieder annehmen; endlich kann, wenn die Wirbelsäule gänzlich gerade gerichtet ist, die Zunahme in der Höhe, wenn sie noch fortdauert, nur der regelmässigen und leichten Entwickelung der verschiedenen Theile des Knochen- und Muskelsystems zugeschrieben werden. In dem Maasse, als der Stamm an Länge gewinnt, treten die Buckel zurück, wird der Winkel der hervorspringenden Rippen stumpfer, die unter der niedergezogenen Schulter gelegene Vertiefung verschwindet; die Rippen entfernen sich von der Hüfte auf der Seite des durch die Lendenwirbel gebildeten Vorsprunges. Diese Hüfte erscheint weniger hervorspringend; bald vermindern sich die beiden Verkrümmungen zu gleicher Zeit; bald dauert eine von ihnen längere Zeit, wahrscheinlich weil die Wirbel, die sie bilden, durch eine Drehbewegung um ihre Axe eine beträchtlichere Dislocation erlitten haben. Wenn die jungen gerad gerichteten Personen den Gebrauch der Ausdehnungsmittel gänzlich bei Seite legen, so verlieren sie durch das Zusammensinken der zwischen den Wirbeln gelegenen Faserknorpel einige Linien an Höhe.

Die Behandlung, deren allgemeine Regeln und Wirkungen wir so kurz als möglich erörtert haben, zählt noch eine grosse Menge Antagonisten unter den Aerzten. Sie können die seit mehreren Jahren in den orthopädischen Anstalten von Paris erlangten zahlreichen Erfolge nicht läugnen; man hat ihnen den Beweis liefern können, dass sie niemals üble Zufälle veranlasst, wenn sie durch unterrichtete Personen geleitet wird; es bleibt ihnen nur noch die Behauptung übrig, dass die bewirkten Heilungen nicht von Dauer seyn werden, dass die Wirbelsäule nach einigen Jahren ihre widernatürlichen Verkrümmungen wieder annehme, dass dieser Rückfall sicher nach der ersten oder zweiten Schwangerschaft statt finden wird, und sie verfehlen nicht, diese Behauptungen öffentlich auszusprechen, obschon sie keinen Beweis dafür haben. Sie sollten jedoch wohl wissen, dass die deformen verkrümmten untern Gliedmassen ihre natürliche Form behalten, wenn sie sie in Folge einer zweckmässigen Behandlung wieder erhalten haben; und es ist wohl zu merken, dass diese Knochen das ganze Körpergewicht tragen, und dass die Knochen des Fusses und ihre zahlreichen

Bänder eine grosse Structuranalogie mit denen der Wirbelsäule haben. Wenn die Weichheit der Knochen der zwischen den Wirbeln gelegenen Faserknorpel bei den Kindern, wenn die Schlaffheit ihrer Bänder und die Schwäche der Muskeln Ursachen der Verkrümmungen der Wirbelsäule sind, so werden diese Ursachen schwächer in dem Maasse, als man im Alter vorschreitet und die Verknöcherung Fortschritte macht. Wenn diese letztere Verrichtung ihr Ziel erreicht hat, so werden die stärkeren und elastischeren Rippen der Neigung der Wirbel, sich seitlich zu neigen, einen energischeren Widerstand leisten, wenn auch ihre Faserknorpel und ihre andern Verbindungsmittel die Dislocation noch gestatten könnten.

Fehlerhafte Richtungen und Deformitäten des Beckens. — Dieser Theil des Körpers bietet bei vielen Subjecten Abnormitäten dar, die man leichter verhüten, als heilen kann. Diese Abnormitäten sind manchmal eine Folge von widernatürlichen Verkrümmungen der Lendenpartie der Wirbelsäule entweder nach vorn, oder nach der Seite; andere Male finden sie primitiv im Becken statt, und in manchen Fällen sind sie das Resultat der ungleichen Länge oder Richtung der untern Gliedmassen. Man muss ferner berücksichtigen, dass, wenn diese Abnormitäten bei jungen Subjecten, deren Knochen wenig Consistenz haben, eintreten, sie nach Verfluss einer ziemlich kurzen Zeit die Deformität dieser Knochen und des Innern des Beckens veranlassen können.

Die Kinder, die man zu jung gehen lässt, die jungen Mädchen, die man enge Schnürleiber tragen lässt, welche den Bauch comprimiren, ohne die Hüften zu umfassen, die, welche in ihrem jugendlichen Alter genöthigt sind, zu schwere Lasten zu tragen, sind diesen Deformitäten ausgesetzt; noch öfter aber sieht man sie bei den Kindern eintreten, welche die Gewohnheit haben, auf der Seite und auf einem einzigen Gesässe zu sitzen, oder auch, wenn sie aufrecht stehen, den Körper nur mit einer einzigen Hüfte zu unterstützen.

Um diese Deformitäten zu verhüten und zu verbessern, muss man zuerst die Wirkung der Ursachen, die dazu Veranlassung geben, aufheben; die Kinder müssen während der Nacht auf dem Rücken und in einem flachen und sehr harten, geneigten Bette liegen; man muss darin die Hüften in gleicher Höhe lagern. Des Tages über müssen sie verschiedene körperliche Uebungen, wie das Tanzen, das Fechten, das Schwimmen, das Emporsteigen an einem mit Knoten versehenen Seile, das militärische Marschiren u. s. w. vornehmen. In dem Falle, wo die Neigung des Beckens von einer ungleichen Länge der untern Gliedmassen, die sich unmöglich beseitigen lässt, abhängt, muss man einen Schuh, dessen Sohle höher ist, tragen lassen.

Man darf diese, durch fehlerhafte Haltungen, oder durch eine Ungleichheit der Kraft zwischen den Muskeln, die sich an den Wandungen dieser Höhle inseriren, hervorgebrachten Deformitäten des Beckens nicht mit einer Gattung Deformität, die von Schmerz, Hinken und manchmal von Fieber begleitet wird, verwechseln. Diese Affection, die man in manchen Fällen mit einer Krankheit des Hüftgelenkes verwechseln könnte, scheint uns ihren Sitz in einer der Kreuzbein-Darmbeinsymphysen und in den benachbarten Weichtheilen zu haben. Es ist diess eine wahre Entzündung, die man durch die Ruhe, die horizontale Lage, die örtlichen Blutentziehungen, die erweichenden örtlichen Mittel, die lauwarmen Bäder und durch die Vesicatorien und Moxen, wenn sie sich in die Länge zieht und der Schmerz durch die andern eben erwähnten Mittel gemässigt worden ist, bekämpfen muss.

Die Beckenknochen werden bei den Kindern, die man zu jung gehen lässt, die die Ammen constant auf einer und derselben Seite tragen, die man habituell auf zu hohlen oder in ihrem Mittelpunkte durchlöcherten Stühlen sitzen lässt, deform; ziemlich oft werden sie auch in Folge von Krankheiten ihres eigenthümlichen Gewebes oder vermöge einer rhachitischen Diathesis deform. Der orthopädische Arzt kann zur Verhütung dieser Deformitäten, welche bei den Frauen die schlimmsten Folgen haben können, nichts weiter beitragen, als dass er die physischen Ursachen, die sie hervorzubringen vermögen, entfernt; er muss ferner ein analeptisches Regim und die für die Schwäche und das lymphatische Vorherrschen, was man oft bei den mit diesen Deformitäten bedrohten oder schon behafteten Kindern beobachtet, angezeigten Arzneimittel verordnen. Ich kenne kein mechanisches Mittel, was sie zu verbessern vermöchte, wenn sie eingetreten sind.

Die Verkrümmungen und Deformitäten der Gliedmassen sind an den untern weit häufiger als an den obern. Diese Beobachtung bezieht sich nicht blos auf die Deformitäten, die nach der Geburt eintreten, sondern sie ist ebenfalls auf diejenigen, welche angeboren sind, anwendbar. Unter diesen angebornen Deformitäten findet man mehrere, die nicht in das Gebiet der Orthopädie gehören, weil sie eigentliche Operationen erfordern, dahin gehören die Imperforationen, die widernatürlichen Verwachsungen, die Gegenwart von überzähligen Gliedmassen oder Theilen der Gliedmassen; es giebt deren noch andere, die auf keine Weise beseitigt werden können, es sind diess diejenigen, die in dem partiellen oder gänzlichen Fehlen einer Gliedmasse, eines Organs bestehen. Man kann sich von der beträchtlicheren Anzahl der angebornen Bildungsfehler der untern Gliedmassen keine Rechenschaft geben, allein man findet leicht die Ursachen der sehr häufigen Deformi-

täten, die sie nach der Geburt erleiden können; die Verknöcherung tritt in ihnen später als in den obern ein; die Knochen, aus denen sie bestehen, sind ziemlich lange Zeit zu dünn, zu biegsam, und die Bänder, die sie verbinden, zu schwach, als dass diese Gliedmassen das Gewicht des Stammes ertragen könnten, ohne sich zu krümmen oder deform zu werden; die Affectionen des Rückenmarks, welche die vollkommene oder unvollkommene Lähmung der Muskeln, oder Krämpfe und, in Folge davon, Deformitäten in den Knochen hervorbringen, sind in seiner untern Hälfte häufiger als in der obern; eine andere Ursache der relativen Schwäche dieser Gliedmassen und ihrer Prädisposition zum Deformwerden findet sich in der wenig vorgeschrittenen Entwickelung ihres Gefässsystems in den ersten Jahren nach der Geburt. Endlich ist zu berücksichtigen, dass die Bildungsfehler der Wirbelsäule des Beckens oft die Deformität oder die Verkrümmung des Schenkelbeins und des Knies nach sich ziehen, während sie nur einen sehr schwachen oder gar keinen Einfluss auf die Richtung und Gestaltung des Oberarms, des Ellenbogens haben. Viele Deformitäten der untern Gliedmassen treten übrigens von der Kindheit bis zum Alter der Pubertät bei Subjecten ein, die gar keine Disposition zur Rhachitis haben; und sie werden oft durch den unregelmässigen Druck, den man beim Tragen der Kinder auf die untern Gliedmassen ausübt, veranlasst; andere treten ein, weil man die Kinder viel zu jung hat laufen lassen wollen; einige spätere sind das Resultat zu beschwerlicher Arbeiten, zu denen man manche Individuen, die sehr schwere Lasten tragen müssen, oder Berufsgeschäfte üben, die eine constante Stellung des Körpers und der Gliedmassen, und zwar eine solche nothwendig machen, dass das Gewicht des Körpers habituell nur auf einer einzigen Gliedmasse ruht, während die andere in eine schiefe Richtung zu stehen kommt, vor ihrem vollendeten Wachsthume nöthigt.

Die Aerzte werden ziemlich häufig wegen älterer oder jüngerer Kinder zu Rathe gezogen, bei denen die untern Gliedmassen und das Becken gut gebildet zu seyn scheinen, und die doch beim Gehen den Stamm stark seitlich neigen, so dass sie an einem doppelten Hinken zu leiden scheinen. Dieses Schwanken ist vorzüglich sehr sichtbar, wenn die Kinder langsam gehen; kaum bemerklich ist es manchmal, wenn die Kinder laufen oder tanzen. Die Schwäche der Muskeln, welche sich oben und unten an dem Becken festsetzen, muss in der Mehrzahl der Fälle die Ursache dieses Schwankens seyn, und man sieht leicht ein, was für Mittel dann in Gebrauch gezogen werden müssen. Allein bei manchen Subjecten scheint es auch von einer schlechten Bildung der Gelenkpfannen oder der obern Partie der Schenkelbeine abzuhängen, und es ist dann unmöglich, dasselbe zu beseitigen. Die Kinder lernen, indem sie älter werden, ziemlich oft von selbst die Thätigkeit der Muskeln auf eine solche Weise modificiren, dass sie einigermassen dieses Schwanken verbergen. Ich habe eine junge Person dieses Resultat dadurch erreichen sehen, dass sie sich gewöhnte, stets auf der Fussspitze zu gehen.

Die Knochen des Ober- und Unterschenkels sind mehreren Arten von Deformitäten und fehlerhaften Richtungen ausgesetzt, die durch orthopädische Mittel mehr oder weniger verbessert werden können. Bald sind diese Deformitäten eine Folge der Rhachitis, bald rühren sie von äussern Ursachen her. Die hauptsächlichsten von diesen Deformitäten sind: 1) die Krümmung der Schenkelbeine nach vorn und aussen, die gewöhnlich mit dem Auseinandertreten der Kniee und der bogenförmigen Ausschweifung der Unterschenkel nach aussen zusammentrifft; 2) die Convergenz der Schenkelbeine, welche die Annäherung der Kniee, manchmal ihre Kreuzung beim Gehen, das stärkere Hervortreten des innern Gelenkfortsatzes des Schenkelbeins und des Schienbeins, die divergirende Schiefheit der beiden Unterschenkel, und die Nothwendigkeit, den Fuss beim Stehen und Gehen nur auf seinen innern Rand zu stützen, zur Folge hat; 3) die Krümmung der Tibia nach vorn und nach innen, die ebenfalls das Umschlagen der Fusssohle nach aussen unter Niedersenkung des innern Knöchels nach sich zieht. Ich habe ziemlich oft diese Deformitäten bei Kindern von zwei oder drei Jahren nach und nach in dem Maasse, als die Knochen und Muskeln mehr Stärke erlangten, verschwinden sehen. Man muss die Anstrengungen der Natur durch einige sehr einfache Mittel, z. B. durch aromatische Bäder, durch einen mässigen Druck, den man mehrere Male des Tages in der gehörigen Richtung, um die Knochen gerade zu richten, ausübt, unterstützen, und vorzüglich vermeiden, dass die Kinder, so lange die Knochen eine Tendenz haben, sich zu krümmen oder noch mehr deform zu werden, lange Zeit aufrecht stehen bleiben.

Wenn die Kniee stark nach innen gekehrt sind, so dislocirt sich die Kniescheibe mehr oder weniger nach aussen, und es geschieht manchmal, dass die seitlichen Bänder so schlaff werden, dass diese Gelenke ihre Festigkeit verlieren, und das Gewicht des Körpers nicht mehr ertragen können. Man muss dann zu mehr oder weniger complicirten Apparaten seine Zuflucht nehmen. Die weitere Erschlaffung der seitlichen Bänder verhindert man dadurch, dass man das Gelenk mit einem geschnürten Kniestücke aus Leder oder Zwillicht umgiebt; man giebt den Knieen ihre natürliche Richtung dadurch wieder, dass man die Unter- und Oberschenkel in eine gefütterte

Rinne bringt, und zwischen diese Rinne und die innere Seite des Knies mehr oder weniger dicke keilförmige Kissen einlegt. Dieser Apparat hat den grossen Nachtheil, dass die Kinder eine absolute Ruhe beobachten müssen. Weit besser thut man, wenn man sich, wie *von Yvernois*, einer sehr einfachen Maschine bedient, die aus zwei longitudinellen stählernen Blättern besteht, die oben und unten durch zwei andere halbkreisförmig gebogene Platten von dem nämlichen Metalle verbunden werden. Diese Maschine steigt von der innern untern Partie des Unterschenkels zur obern innern Partie des Oberschenkels empor, und wird an diesen beiden Gliedmassen vermittels zweier breiter lederner Riemen, die den zum Theil durch die beiden Platten gebildeten Kreis vervollständigen, befestigt; ein dritter, in der Nähe des Knies angebrachter, Riemen nimmt seinen Stützpunkt an der innern Seite desselben und drängt es fortwährend nach aussen. Damit diese Maschine sich nicht dislocirt, stützt man sie durch eine verticale stählerne Platte, die längs der äussern Seite des Unterschenkels emporsteigt, und die unten gekrümmt ist, um zwischen den Sohlen des Schuhes oder des Halbstiefels des Kindes befestigt zu werden. Wenn der Fuss stark nach aussen gekehrt ist, so ist es zu gleicher Zeit zweckmässig, dass man die Dicke der Sohle des Schuhes längs seines innern Randes vermehren lässt, damit der Fuss sicherer und schneller in seine natürliche Richtung gebracht wird.

Man findet in den Cabinetten der medicinischen Facultät und in dem Gymnasium von Delacroix andere Apparate, welche bestimmt sind, die nämliche Deformität zu verbessern; wir würden besonders folgenden empfehlen: ein breiter Gürtel umfasst das Becken und unterstützt die obere Extremität vermittels eines metallischen Trägers, der bis zum Knie hinabreicht. Dieser Träger ist oben mit dem Gürtel eingelenkt; unten verbindet er sich auf die nämliche Weise mit einer andern metallischen Platte, die bis zum äussern Knöchel hinabsteigt; im Niveau dieses Vorsprunges bietet der Apparat ein drittes Glied dar, welches bestimmt ist, die Bewegungen des Fusses zu gestatten, und sich auf die Weise endigt, dass es sich im rechten Winkel zwischen die beiden Sohlen eines Halbstiefels, den das deforme Subject tragen muss, krümmt. Diese metallischen Platten sind gehörig ausgefüttert, und ein breiter lederner Riemen, der im Niveau des Knies daran befestigt ist, drängt es dadurch, dass er fortwährend auf dieses Gelenk von innen nach aussen einwirkt, in dieser Richtung fort. Ein anderer etwas tiefer befestigter Riemen wirkt auf die nämliche Weise auf den Unterschenkel ein.

An den Füssen können mehrere angeborne oder zufällige Deformitäten vorkommen: zu den schlimmsten, in sofern sie dem Gehen und Stehen hinderlich sind, gehören ihre angeborne Verdrehung, Klumpfüsse, franz. *Pieds-bots;* die allgemeine Abplattung ihrer Plantaroberfläche, Plattfüsse, fr. *Pieds-plats*; die Kreuzung der Fusszehen; die senkrechte Richtung der beiden letzten Phalangen der Zehen gegen den Boden; das verticale Emporstehen eines oder mehrerer Zehen.

Die angeborne Verdrehung der Füsse bietet drei Varietäten dar, denen die Alten besondere Namen gegeben haben: sie nannten Vari die nach innen umgeschlagenen Füsse; Valgi die nach aussen gekehrten, und Equini die in sich selbst zusammengedrängten und sich nur mit ihrem Phalangenende auf den Boden stützenden Füsse. *Scarpa* hat im Jahre 1803 eine treffliche Abhandlung über diesen Bildungsfehler und über die Mittel zu seiner Beseitigung herausgegeben, und zuerst mit einer grossen Genauigkeit die anatomische Disposition der Klumpfüsse kennen gelehrt. Später hat der Professor *Delpech* sehr wichtige Bemerkungen über die nämliche Affection bekannt gemacht. *Von Yvernois* und *Mellers*, ausgezeichnete Orthopädisten, haben ebenfalls noch vor *Delpech* in besonderen Dissertationen oder in medicinischen Journalen eine ziemlich grosse Menge Beobachtungen veröffentlicht, in denen sie die Aetiologie dieser Deformität und ihre Heilmethode erörtert haben; diese Heilmethode, die sich durch ihre Einfachheit empfiehlt, ist die von *Vénel* und *Jacquard*.

Scarpa, *Boyer*, *Delpech* haben die organischen und physiologischen Ursachen der angebornen Verdrehung der Füsse zu bestimmen gesucht; allein bis jetzt muss man wegen der geringen Anzahl von Sectionen, die man an sehr jungen Kindern gemacht hat, die über diesen Gegenstand ausgesprochenen Meinungen nur für mehr oder weniger annehmbare Hypothesen ansehen. Uebrigens begreift man sehr leicht mit diesen berühmten Praktikern, dass bei manchen Subjecten der Deformität als erste Ursache die unregelmässige Form eines Knochens des Tarsus oder selbst einer einzigen Gelenkfacette zum Grunde liegen kann; dass sie andere Male die Folge des Mangels an Gleichgewicht zwischen den Kräften der verschiedenen Muskeln, welche den Fuss bewegen, oder des Mangels an Länge eines Theiles dieser Muskeln seyn kann; dass sie in andern Fällen von einer widernatürlichen Insertionsweise einer oder mehrerer starker Sehnen, die sich zu dieser Gliedmasse begeben, herrühren kann. Hat einmal das erste Element der Verdrehung seine Wirkung begonnen, so muss die Deformität täglich zunehmen, weil dieses Element sich mehr entwickelt, und weil mehrere von den eben erwähnten Ursachen sich nach einander vereinigen, um den Fuss deform zu machen. Nach der Geburt, wenn die Kinder zu laufen anfangen, trägt noch das Gewicht

des Körpers mächtig bei, die Deformität zu vermehren.

Bei der Verdrehung des Fusses, sowohl nach innen, als nach aussen, erleiden das Fersenbein, das würfelförmige Bein, das schifförmige Bein und die keilförmigen Knochen eine abnorme Drehbewegung um die vordere-hintere Axe des Fusses. Bei der Verdrehung nach aussen, welche die häufigste ist, begiebt sich das Fersenbein nach innen, und sein hinteres Ende steigt empor; das würfelförmige Bein bietet seinen äussern Rand und manchmal sogar einen Theil seiner oberen Fläche nach unten dar; die innere Tuberosität des schifförmigen Beines lagert sich, indem sie sich umwendet, auf den innern Knöchel; die keilförmigen Beine und die Mittelfussknochen erleiden eine ähnliche Drehung. Diese verschiedenen Knochen werden in der Plantarfläche des Fusses zusammengedrückt, und treten an der obern Fläche, die zur äussern geworden ist, aus einander; das Sprungbein ist auf dem Schienbeine nicht sehr dislocirt; doch ist bei manchen Subjecten sein Kopf mehr nach innen geneigt, als im natürlichen Zustande, und alsdann erscheint das untere Ende des Wadenbeins auf der äussern und zu gleicher Zeit hintern Seite des Schienbeins gelagert. Bei der Verdrehung des Fusses nach innen ist seine Plantarfläche sehr concav und bietet tiefe Furchen dar; seine Rückenfläche ist sehr convex; der innere Rand scheint verkürzt zu seyn, er bietet eine ziemlich starke concave Krümmung dar; der äussere Rand ist länglicht und convex; die grosse Zehe tritt hervor und ist nach oben und aussen gezogen; die folgenden Zehen schlagen sich oft nach der entgegengesetzten Seite um. Die Bänder sind verdünnt, auf dem Rücken des Fusses ausgedehnt, in der Fusssohle aber befinden sie sich unter entgegengesetzten Bedingungen. Die Sehnen der Muskeln, deren Insertionen von einander entfernt worden sind, sind gespannt, und die, deren Insertionen einander genähert worden sind, sind zusammengezogen oder erschlafft. Wenn die am Klumpfusse leidenden Subjecte eine Zeit lang auf dem äussern Rande und auf einem Theile der Rückenfläche des Fusses gegangen sind, so wird die Haut, so wie das darunter gelegene Zellgewebe hart und schwielicht. Bei den sehr jungen Kindern leisten die Muskeln des Unterschenkels und des Fusses den Anstrengungen, die man Behufs der Gradrichtung des Fusses macht, keinen grossen Widerstand, und es scheinen diese Muskeln in ihrer Ernährung nicht viel gelitten zu haben; allein in dem Maasse, als man sich von der Epoche der Geburt entfernt, geschieht es ziemlich oft, dass die Muskeln der Wade sich zusammenziehen, und noch öfter, dass alle Muskeln des Unterschenkels und manchmal selbst die des Oberschenkels in einen Zustand von Atrophie und Schwäche verfallen, den man für eine Lähmung halten könnte. Man muss demnach vielleicht, sagt *Delpech*, als ein physiologisches Gesetz annehmen, dass die Erhaltung der Masse und der Energie der Muskeln zum Theil von dem richtigen Spannungsgrade, den ihnen die Natur hat geben wollen, abhängt, und den die Deformität gänzlich verändert hat. Wenn die Verdrehung der Füsse sehr alt ist, so müssen die Knochen nothwendig in Folge der widernatürlichen Beziehungen, die sie angenommen, und des ungleichen und unregelmässigen Druckes, den sie erlitten haben, ihre natürliche Form verlieren und selbst in manchen Fällen sich ankylosiren. Die Hände können auf den Knochen des Vorderarms eine ähnliche Deformität, wie die der Klumpfüsse ist, erleiden. Ich habe diese Deformität bei einem Kinde von zwei Monaten gesehen, der Radialrand der Hand berührte beinahe den Radius; die obere Fläche der Knochen der ersten Handwurzelreihe war nach der Ulna zugekehrt; die Hand behielt übrigens ihre natürliche Form. Dieses Kind ist auf dem Lande gestorben, und ich habe es nach seinem Tode nicht untersuchen können.

Bei dem Pferdefusse [oder Spitzfusse, Pes equinus] ist die Ferse nach oben gezogen, die Rückenfläche des Fusses bildet einen sehr offenen Winkel mit dem Unterschenkel; seine Plantarfläche ist stark concav; das Gewicht des Körpers stützt sich auf den Kopf der Mittelfussknochen, die Zehen bilden mit ihnen einen rechten Winkel; die Muskeln des Unterschenkels und selbst die des Oberschenkels werden, wie bei den seitlichen Verdrehungen, atrophisch; das Knie beugt sich nach vorn, und das Stehen wird sehr beschwerlich und unsicher.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass man die angebornen Deformitäten der Füsse bei den sehr jungen Kindern leicht verbessern kann. Herr *von Yvernois* hat mit glücklichem Erfolge mehrere behandelt, die noch nicht das Alter von sechs Monaten erreicht hatten. *Delpech* behauptet jedoch, dass in der Regel bei einem Klumpfusse wenig zu gewinnen ist, bevor das deforme Kind nicht zu gehen im Stande ist. Man kann ferner mit Nutzen die Behandlung nach dem Alter der Pubertät unternehmen, und Herr *von Yvernois* hat Subjecte, die über 20 Jahre alt waren, geheilt.

Die Mittel, die man in Gebrauch zieht, müssen so wirken, dass sie nach und nach die verdrehten Knochen in ihre natürliche Lage zurückbringen, und sie darin so lange erhalten, bis die Muskeln sie hindern können, sich auf's Neue zu dislociren. Diese Mittel sind täglich wiederholte methodische Manipulationen und Maschinen, die blos als Hebel oder zu gleicher Zeit als Hebel und Federn wirken. Wenn man in Beziehung auf die Dauer der Behandlungen die in den Denkschriften von *Scarpa* und

Delpech verzeichneten Thatsachen mit denen, welche viele Aerzte in Paris in dem orthopädischen Institute des Herrn *von Yvernois* beobachtet haben, vergleicht, so wird die Methode, welche er anwendet, den Vorzug erhalten müssen. Muss man die weit weniger lange Dauer der Kur, der verschiedenen Wirkungsweise der Maschinen, die er in Gebrauch zieht, oder den Manipulationen, die er täglich an den verdrehten Füssen vornimmt, zuschreiben? Vergleichende Versuche mit solchen Apparaten mit oder ohne Hülfe dieser Manipulationen könnten allein die strenge Lösung dieser Frage geben; allein ich glaube doch nach meinen Beobachtungen, dass diese Manipulationen von einem sehr grossen Nutzen sind.

Der Apparat, den Herr *von Yvernois* in Anwendung bringt, ist eine Modification des *Vénel*'schen: er besteht in einer hölzernen viereckigen Sohle von der Länge des Fusses. Sie ruht auf zwei hervorspringenden Rändern, deren Höhe von vorn nach hinten abnimmt. Von der äussern Seite dieser Sohle erhebt sich hinten ein halbkreisförmiger, eiserner, innen mit einem Kissen ausgefütterter, und aussen mit Knöpfen, woran sich Riemen befestigen, welche den Fuss auf der Sohle festhalten, versehener Winkelhaken. Auf diesem Haken befindet sich auch nach aussen eine Dille, welche bestimmt ist, eine eiserne Stange aufzunehmen, die längs des Unterschenkels emporsteigt und oben durch einen Knieriemen befestigt wird. Diese Stange ist ein wahrer Hebel, welcher den Fuss und die Maschine nach aussen zieht in dem Maasse, als man sie dem Unterschenkel nähert und mit dieser Gliedmasse parallel zu machen sucht. Der hintere Theil des Fusses und die Ferse werden auf dieser Sohle durch ein Fersenleder, was unter der Sohle befestigt ist und auf der Fussbiege und dem untern Theile des Unterschenkels geschnürt wird, in fester Lage erhalten. Dieser Apparat zeichnet sich durch seine ausserordentliche Einfachheit und durch die Kraft, mit der man ihn wirken lassen kann, aus. Wenn die vordere Partie des Fusses in ihre natürliche Richtung zurückgebracht worden ist, so kann der nämliche Apparat zur Niederziehung der Ferse dienen: man braucht nur die eiserne Stange, welche als Hebel dient, knieförmig umzubiegen. Die Kranken tragen diesen Apparat Tag und Nacht. Wenn die Kur vorgeschritten ist, oder wenn es sich nur darum handelt, den Fuss in seiner natürlichen Richtung und die Ferse niedergezogen zu erhalten, so ersetzt man diese Maschine des Tages über durch einen Halbstiefel, in welchem nach aussen eine abgeplattete stählerne Stange angebracht ist, die im Niveau des Knöchels mit einem Winkelhaken von Blech zwischen den Sohlen des Schuhes verbunden ist. Der Zapfen, welcher die stählerne Platte mit dem Winkelhaken verbindet, ragt über diesen letztern mit einem viereckigen Kopfe hinaus und nimmt eine Nuss auf, was ein Scharnier bildet, welches man nach Belieben vermittels einer Druckschraube feststellt. An der untern Partie der Nuss befindet sich ein kleines von vorn nach hinten gespaltenes Stück Eisen, welches bestimmt ist, ein Kettchen aufzunehmen, was sich an dem obern und hintern Ende einer beinahe vertical an dem Winkeleisen befestigten Feder, die der einer Flinte ähnlich ist, einhakt. Wenn die verticale stählerne Stange von vorn nach hinten zurückgebracht und an dem Unterschenkel festgemacht wird, so kann der Fuss sich nicht nach aussen umschlagen; die Feder, an welcher das Kettchen eingehakt ist, ist gespannt und strebt in diesem Zustande die Ferse niederzuziehen.

Der Apparat von *Scarpa* ist weit complicirter und man kann sich ohne Abbildungen schwerlich einen genauen Begriff davon machen. Der von *Delpech* gleicht in vielen Hinsichten dem von *Scarpa*, doch ist er etwas einfacher: „eine metallische Platte, die gekrümmt ist, um die Fusssohle aufzunehmen, und die wir aus diesem Grunde den Steigbügel nennen wollen, trägt zwei Ohren, die bis zur Höhe der Knöchel oder vielmehr der Gegend, welche diese Hervorragungen bei der natürlichen Bildung des Fusses einnehmen müssen, emporsteigen. An dem Ende eines jeden Ohres befinden sich hervorspringende Knöpfe: die einen, um auf beiden Seiten die Enden eines Riemens festzuhalten, der, indem er über die Fussbiege weggeht, zur Befestigung des Steigbügels den Knöcheln gegenüber dient; auf der äussern Seite ist blos ein platter Knopf vorhanden, welcher bestimmt ist, das Ende einer Feder, die längs des Wadenbeines wirken soll, zu befestigen. Dieses Stück, welches sich nach aussen krümmen will und mit dem äussern Ohre des Steigbügels eingelenkt ist, muss sodann auf der äussern Seite des Unterschenkels bis zur Höhe des Knies durch zwei mit Knöpfen versehene Knieriemen befestigt werden, wovon jeder einen frei schwebenden Falz hat, den man nach Belieben auf- oder niederschieben und auf der Federplatte vermittels einer Druckschraube feststellen kann."

„An der Basis des äussern Ohres des Steigbügels befindet sich ein feststehender Falz, welcher bestimmt ist, eine andere Federplatte aufzunehmen, die schwächer als die vorige ist und ebenfalls durch eine andere Druckschraube befestigt werden kann. Diese letztere Platte, welche längs der äussern Seite des Fusses anliegt und vor dem Mittelfusse durch einen Riemen befestigt wird, welcher diese letztere Partie umfasst und sich nach aussen zu krümmen strebt, muss den Fuss in diese nämliche Krümmung zurückbringen."

„Dieser ganze Apparat muss über einen aus Ziegenleder verfertigten Schnürstrumpfe, der auf der vordern Gegend geschnürt wird, den ganzen Fuss und Unterschenkel umfasst, und diese Theile einem gelinden und gleichförmigen Drucke unterwirft, angelegt werden."

In den ersten Zeiten der Anlegung dieses Apparates, wo die Kinder mehr oder weniger leiden und die Knochen des Fusses noch nicht gehörig gradgerichtet sind, ist die Ruhe nothwendig; und wenn sie zu gehen anfangen, muss man die untere Partie des Halbstiefels durch ein Stück verstärken, was jede seitliche Ausweichung zu verhüten vermag, während es das leichte Niedergleiten der Ferse gestattet.

In manchen Fällen, wo das Fersenbein sich weniger als der übrige Theil des Fusses fügte, und wo es stark nach oben und nach innen retrahirt blieb, hat *Delpech* an dem innern Ohre des Steigbügels eine dünne und sehr geschmeidige Federplatte anbringen lassen, die sich in einen Riemen endigte, der, nachdem er über die Ferse weggegangen war, sich in dem entgegengesetzten Ohre befestigte. Diese Feder bringt manchmal ziemlich starke Schmerzen und selbst einen Schorf hervor; man muss dann darauf Verzicht leisten. Dieser gelehrte Praktiker hat seinen Apparat noch modificirt, damit er leichter in einer Fussbedeckung aufgenommen werden kann, indem er an dem äussern Ohre des Steigbügels die Feder des Fusses, so wie die des Unterschenkels durch ihre respectiven Enden vermittels eines Nietnagels, welcher den Dienst eines Scharniers leistete, befesigen liess.

Die Behandlung der Deformität, die man Pferdefuss genannt hat, beruht auf den nämlichen Grundsätzen, wie die der seitlichen Verdrehungen. Man muss ebenfalls zu den Manipulationen und zu der permanenten Ausdehnung seine Zuflucht nehmen. Herr *von Yoernois* bedient sich noch des *Venel*'schen Apparates, allein er befestigt an der Holzsohle oder an dem Holzschuhe zwei verticale Stangen, und wenn die Ferse niedergezogen ist, so ersetzt er diesen Holzschuh des Tages über durch den mit dem Wagebalkenapparate versehenen Halbstiefel, von dem wir schon gesprochen haben und dessen sich die Kranken lange Zeit bedienen müssen

Michaelis, *Thilenius* haben in diesem Falle die Durchschneidung der Achillessehne vorgeschlagen und gemacht. *Delpech* hat diese Operation ebenfalls verrichtet, ohne die Haut quer durchzuschneiden, und indem er unmittelbar nach der Trennung die Enden der durchschnittenen Sehne einander näherte. Da die Vernarbung, wie man erwarten konnte, vermittels einer intermediären Substanz statt fand, so konnte sich hernach diese Substanz während der Anlegung eines passenden Apparates um zwei Zoll verlängern und der Ferse gestatten, mit dem Boden wieder in Berührung zu kommen; der Hauptübelstand dieser Methode ist nach *Delpech*, „wenn sie vor der Beendigung des Wachsthums des Kranken verrichtet wird, der, dass sie die Muskeln in dem Zustande von Schwäche, von Atrophie lässt, worin sie sich gewöhnlich befinden, und aus dem sie herausgehen, wenn die Behandlung und die Heilung durch Apparate bewerkstelligt worden sind. Diese Beweggründe sind unstreitig hinlänglich, um der Ausdehnungsmethode in allen Fällen, wo sie anwendbar ist, und vorzüglich in der ersten Jugend den Vorzug zu geben;" wir müssen jedoch bemerklich machen, dass diese Deformität bei erwachsenen Subjecten nicht für unheilbar durch die Apparate angesehen werden muss. Unser College *Bricheteau*, Arzt des orthopädischen Institutes des Herrn *von Yoernois*, hat mir Fälle von Heilung, die bei einer 35jährigen Dame, bei einer andern 40jährigen Dame, und bei einem über 50 Jahre alten Manne erlangt worden sind, mitgetheilt; es sind aber bei diesen bejahrten Subjecten die Beugemuskeln des Fusses gelähmt geblieben, und sie mussten sich eines Contentivapparates bedienen, der ebenfalls nach der Durchschneidung der Achillessehne nothwendig ist.

Die unter dem Namen Plattfuss bekannte Deformität kommt häufig vor: die Knöchel, und vorzüglich der innere, berühren beinahe den Boden; der innere Rand des Fusses stützt sich stärker als der äussere auf, die ganze Fusssohle ist platt und breit. Die an dieser Deformität leidenden Subjecte können keine langen Märsche vertragen und sind für den Militärdienst durchaus unbrauchbar. Man kann sie bei den jungen Subjecten dadurch beseitigen, dass man sie einen ledernen Schnürstrumpf, welcher den Fuss und die untere Partie des Unterschenkels umfasst und gleichförmig comprimirt, und Schuhe, deren mit einer Blechplatte versehene Sohle von vorn nach hinten bis zum Niveau des vordern Endes der Mittelfussknochen convex seyn muss, tragen lässt.

Die verticale Gradrichtung einer oder mehreren Zehen kann angeboren oder die Folge der Contractur eines Muskels seyn, oder auch durch eine adhärirende Narbe veranlasst werden. Man beseitigt sie manchmal durch die Application einer unter der Fusssohle angelagerten gekrümmten Feder; wenn dieses Mittel nicht ausreicht, so muss man, wie es *Boyer* thut, die Strecksehne der deformen Zehe quer durchschneiden, und sodann diese Zehe niederdrücken.

Die senkrechte Niederziehung der letzten oder der beiden letzten Phalangen eines oder mehrerer Fusszehen gegen den Boden wird gewöhnlich von ihrer Kreuzung mit den benachbarten Zehen, die über ihnen liegen, begleitet. Der Nagel der niedergezogenen

Zehen wird nach und nach durch den Druck abgenutzt; ihr Ende wird breit, schwielicht; das Stehen auf der Spitze des Fusses ist schmerzhaft; lange Märsche geben zur Verschwärung der deformen Fusszehen Veranlassung. Die zu engen Fussbedeckungen veranlassen oft diese Deformität, die man vermittels einer Feder beseitigen kann, die sich nach oben zu krümmen strebt; nach hinten ist diese Feder an einer dünnen ausgefütterten Metallplatte befestigt, welche die Convexität des Fusses umfasst, und nach vorn befestigt man sie an der Zehe vermittels eines ledernen Fingerlinges. Einen ähnlichen Apparat kann man für die Finger, die in Folge der Lähmung ihrer Streckmuskeln nach der flachen Hand gezogen werden, anwenden.

(Marjolin.)

ORTHOPNOEA, von ὀρθος, grade, aufrecht, und πνεω, ich athme; die Orthopnöe; fr. *Orthopnée*. Ein sehr starkes Schwerathmen, wobei die Kranken gezwungen sind, aufrecht zu sitzen. (Siehe Respiration (semeiotisch).)

ORVIETANUM, aus dem Italienischen Orvietano, dem Namen der Stadt, aus welcher der Charlatan gekommen seyn soll, welcher dieses Arzneimittel verkaufte; nach Andern war es der Name des Charlatans selbst. Das Orvietanum ist ein sehr zusammengesetztes Electuarium, was aus dem alten Theriak, aus der getrockneten Viper und vielen aromatischen und stimulirenden Pflanzen besteht. Seine Eigenschaften sind beinahe denen des Theriaks gleich. Es ist jetzt mit Recht ganz obsolet.

ORYZA SATIVA *L.*, der gemeine Reis; fr. *Riz*, engl. *Rice*. Man benennt so eine Pflanze aus der natürlichen Familie der Gramineen und der Hexandria Digynia, die in Indien einheimisch ist, gegenwärtig aber in Africa, in America und in den südlichen Gegenden Europa's, besonders in Piemont und in der Lombardei, in reichlichem Maasse cultivirt wird. Der Reis liebt die feuchten, niedrigen Ebenen, und man kann ihn leicht vermittels der Bewässerungen begiessen. Sein Halm wird zwei bis drei Fuss und manchmal noch höher, er ist glatt und bietet drei oder vier Knoten und eben so viele linienlanettförmige, spitze, glatte, an den Rändern aber sehr scharfe Blätter dar. Seine Blüthen bilden eine mehr oder weniger ausgebreitete, endständige Rispe, die aus einblüthigen Aehrchen mit zweiklappiger, behaarter und sehr kleiner Lepicena besteht; die Gluma besteht aus zwei comprimirten und gestreiften Spelzen; die untere grössere ist convex und nachenförmig, und endigt sich an ihrer Spitze in eine Borste; es sind sechs Staubfäden vorhanden.

Man benutzt die von ihren Hüllen befreiten Früchte des Reises; er ist hart, weiss und halbdurchsichtig. Der geschätzteste Reis kommt aus dem nördlichen America, besonders aus Carolina; der aus Piemont steht ihm nach. Der Reis ist ein sehr gesundes und sehr nahrhaftes Nahrungsmittel; er ernährt mehr verschiedene Völker als das Getreide, denn der Reis wird in ganz Indien, einem grossen Theile Africa's, in vielen Gegenden der neuen Welt, mit Ausschluss aller andern Getreidearten verbraucht. Man isst ihn gewöhnlich in Wasser oder in Fleischbrühe gekocht. In der Medicin wendet man die einfache Reisabkockung wegen der grossen Menge Stärkmehl, die sie enthält, als ein demulcirendes Mittel an. Man verordnet ihn vorzüglich gegen Diarrhöe oder die Dysenterie; er enthält kein adstringirendes Princip, wie die Alten glaubten, und seine guten Wirkungen hängen einzig und allein von seiner demulcirenden Eigenschaft ab. Manchmal setzt man der einfachen Reisabkochung einige Tropfen *Rabel*'sches Wasser, eine gewisse Quantität rothen Weines oder trockener Pomeranzenrinde zu. In diesem Falle wird die demulcirende Eigenschaft des Reises gänzlich durch die tonische Wirkung der zugesetzten Substanzen verdeckt, und man darf von diesem Getränke nur bei solchen chronischen Diarrhöeen, die von jedem entzündlichen Symptome frei sind, Gebrauch machen. Man bereitet ferner mit dem in versüssten und aromatisirten Wasser oder Milch gekochten Reismehle leichte Musse, deren Genuss man den Wiedergenesenden gestattet. *Vauquelin* hat den Reis analysirt; nach diesem berühmten Chemiker unterscheidet er sich wesentlich von den andern Getreidekörnern, in sofern er nur kaum wahrnehmbare Spuren von Kleber und phosphorsaurem Kalke enthält. Da der Kleber einer der nährendsten Stoffe der Gramineen ist, so folgt daraus, dass die Art und Weise, wie der Reis nährt, von der des Weizens sich unterscheiden muss. *Vauquelin* hat ebenfalls nicht darin die zuckrige Materie, die *Vogel* und *Beaumont* darin gefunden haben, entdecken können. Wäre diese Materie in der That nicht darin vorhanden, so wäre zu erklären übrig, wie es kommt, dass man aus den Reiskörnern Branntwein bereiten kann.

(A. Richard.)

OSCHEOCELE s. Oschocele, von ὀσχος, ὀσχεον, der Hodensack, und κηλη, die Geschwulst; der Hodensackbruch. Man belegt mit diesem Namen beim Manne den Leistenbruch, wenn die dislocirten Theile bis in den Hodensack hinabsteigen. (Siehe Bruch.) *Sauvages* hat mit dem nämlichen Namen eine Gattung von Krankheiten aus der Ordnung der Kysten belegt, unter die er beinahe alle Geschwülste bringt, welche den Hodensack betreffen können, als da sind: die Pneumatocele, die Hydrocele, die Varicocele,

die Spermatocele, die Hämatocele u. s. w.

OSCHITIS, von ὀσχος, Hodensack; die Hodensackentzündung.

OSCHOCELE; siehe Oscheocele.

OSCHONCUS, [von ὀσχος, der Hodensack, und ὀγκος, Geschwulst; die (feste) Hodensackgeschwulst.]

OSCHOPHYMA, [von ὀσχος, Hodensack, und φυμα, Geschwulst; die (weiche, wässrige) Hodensackanschwellung.]

OSMAZOM, von ὀσμη, Geruch, und ζωμος, Fleischbrühe; fr. u. engl. *Osmazome;* wird zu Bezeichnung dessen gebraucht, was man ehemals Extractivstoff des Fleisches nannte. Es ist in dem Rindfleische, und wahrscheinlich in dem aller erwachsenen Thiere, was braun und schmackhaft ist, in der Rindfleischbrühe, in dem Gehirne, in den Amnios- und Alantoiswässern der Stute und der Kuh, in den Austern und in dem Wasser, was sie umspült, in manchen Pilzen, in mehreren andern Vegetabilien und in manchen Geschwülsten, die sich in Folge mancher krankhaften Affectionen entwickeln, vorhanden. Es hat die Consistenz eines Extractes; es ist braunröthlich, aromatisch und hat einen starken Geschmack, der dem der Fleischbrühe ähnlich ist. Es besteht aus Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff: daher liefert es basisch kohlensaures Ammoniak, wenn man es durch das Feuer zersetzt. Es ist zerfliessend, im Wasser und im Alkohol sehr löslich; das wässrige Solutum liefert mit den Galläpfeln, dem einfach salpetersauren Quecksilber, dem essigsauren und salpetersauren Bleie reichliche Niederschläge. Die meisten Chemiker rechnen es zu den unmittelbaren Stoffen der Thiere, während es *Berzelius* als aus milchsaurem Natrum und thierischer Materie bestehend ansieht. *Thomson* glaubt dagegen, dass es nur etwas veränderter Faserstoff ist. Man erhält es, wenn man zu wiederholten Malen das Muskelfleisch mit kaltem Wasser behandelt, welches den Eiweissstoff, das Osmazom und einige Salze auflöst; man lässt die Auflösung kochen, um den Eiweissstoff zu coaguliren, den man sodann mit einem Schaumlöffel hinwegnimmt; man filtrirt, wenn sie mässig concentrirt ist und sich kein Eiweissstoff mehr coagulirt; man fährt mit der Verdampfung bei einer gelinden Wärme fort, bis die Flüssigkeit die Syrupsconsistenz erlangt hat: man behandelt sie mit Alkohol, welcher das Osmazom auflöst; man filtrirt und lässt auf's Neue verdampfen, um den Alkohol zu verflüchtigen.

Es bildet ein Achtel der Rindfleischbrühe, welche ihm ihren Geruch und ihren Geschmack verdankt. Sie ist nicht ernährend, wirkt aber offenbar als tonisches und erregendes Mittel: daher findet man einen grossen Unterschied zwischen den Wirkungen der Rindfleischbrühe und denen der des Osmazoms entbehrenden Brühen, wie die Kalbfleisch-, Hühner-, Knochenbrühen. Das Osmazom könnte in der Medicin benutzt werden, um den Appetit der Wiedergenesenden zurückzurufen: mit der Gallert, in dem Verhältnisse von 1 : 7 verbunden, macht es ein Gemisch aus, was man nur mit Pfeffer und Gewürz zu aromatisiren und in etwas gesalzenen kochenden Wassers aufzulösen braucht, um eine der Rindfleischbrühe ähnliche Bouillon zu bekommen.

(ORFILA.)

OSMIUM, von ὀσμη, Geruch; wegen des Geruches seines Oxydes; engl. *Osmium.* Ein Metall der fünften Abtheilung (siehe Metall), was bis jetzt nur in den Platinaerzen gefunden worden ist. Es ist fest, schwärzlich, kann sich in der Luft oxydiren und ein flüchtiges, krystallisirbares, farbloses Oxyd, was einen sehr unangenehmen Geruch, einen ätzenden Geschmack hat, und sehr löslich im Wasser ist, liefern. Diese Auflösung wird durch den Galläpfelaufguss und durch eine Zinkplatte blau; es bildet mit den Alkalien weniger riechende Zusammensetzungen. Das Chlorgas theilt dem trocknen Osmium eine sehr schöne und sehr intensive grüne Farbe mit und löst es auf. Die Hydrochlorsäure löst dieses Metall vermittels der Wärme ebenfalls auf, und liefert ein Salz, was beinahe das einzige bekannte Osmiumsalz ist, eine röthlichgelbe Farbe hat, und durch Zusatz des Galläpfelaufgusses oder des Zinks sehr dunkelblau wird. Weder das Osmium noch irgend eins seiner Präparate sind gebräuchlich.

(ORFILA.)

OSPHRESIOLOGIA, von ὀσφρησις, Geruch, und λογος, Lehre; die Lehre vom Geruch, die Geruchslehre; siehe Geruch.

OSSIFICATIO, die Verknöcherung; siehe dieses Wort und Knochen.

OSTEOCOPI *(Dolores)*, von ὀστεον, Knochen, und κοπος, Mattigkeit, Abgeschlagenheit. Man versteht darunter die Schmerzen, welche ihren Sitz in den Knochen zu haben scheinen und die gewöhnlich ein Symptom der allgemeinen Infection der Syphilis (siehe dieses Wort) zu seyn scheinen.

OSTEOGENIA, von ὀστεον, Knochen, und γενω, ich erzeuge; die Erzeugung; die Bildung der Knochen; fr. *Ostéogénie*, engl. *Osteogeny;* siehe Knochen.

OSTEOLOGIA, von ὀστεον, Knochen, und λεγω, ich lehre; die Knochenlehre; ist der Theil der Anatomie, welcher von den Knochen handelt; fr. *Ostéologie.* (MARJOLIN.)

OSTEOMALACIA, von ὀστεον, Knochen, und μαλακος, weich; das Weichwerden der Knochen; die Knochenerweichung; fr. *Ostéomalacie;* es ist ein Synonymum von Rhachitis.

OSTEOPARECTAMA, [von ὀστεον, Knochen, und παρεκταμα, übermässige Ausdeh-

nung; eine übermässige Ausdehnung eines oder mehrerer Knochen.

OSTEOPHTHORIA, von ὀστεον, Knochen, und φθορα, Verderbniss; die Knochenverderbniss, der sogenannte Winddorn.

OSTEOPHYMA, von ὀστεον, Knochen, und φυμα, Geschwulst; die Auftreibung eines Knochens, eine weiche oder lockere Knochengeschwulst.

OSTEOPOROSIS, von ὀστεον, Knochen, und πωρωσις, lockere Auftreibung; die Knochenauflockerung mit Verhärtung und Bröcklichwerden ihrer Masse.]

OSTEOSARCOMA, von ὀστεον, Knochen, und σαρκωμα, Fleischgewächs; fr. *Ostéosarcome*, engl. *Osteosarcoma;* die Umwandlung des Knochens in Fleisch; die Knochenfleischgeschwulst. Man belegt mit diesem Namen eine Krankheit des Knochengewebes, dessen Blätter, nachdem sie sich beträchtlich ausgedehnt haben, weich werden und sich in eine Substanz umwandeln, die der des Krebses mehr oder weniger analog ist: es ist eigentlich der Krebs der Knochen, wie die Nekrose der Brand derselben ist. Man hat diese Krankheit unter den Benennungen Osteosarcosis, Carnification, Erweichung der Knochen beschrieben. *Cooper* nennt sie fungöse Exostose der Medullarmembran, weil er glaubt, dass sie ihren Sitz zuerst in dieser ernährenden Membran habe. Es ist allerdings sehr wahr, dass man bei der Eröffnung der osteosarcomatösen Geschwülste manchmal gefässige Fungositäten findet, die sich von der Medullarmembran bis zur Haut erstrecken, diese letztere nach der Auseinanderdrängung ihrer Fasern, so zu sagen, siebförmig durchbohrt haben und ihr ein fungöses Ansehen geben; allein manchmal trifft man an keiner Stelle der Geschwulst Fungositäten an, und man findet statt des Knochengewebes, welches ganz und gar verschwunden ist, bald eine gelbe Materie, die ziemlich viel Aehnlichkeit mit dem Fettgewebe hat (man nennt in diesem Falle die Krankheit Osteosteatom, Knochenspeckgeschwulst); bald eine speckartige, wie knorplichte Substanz, die anderswo unter dem Namen scirrhöses Gewebe beschrieben worden ist (siehe den Artikel Krebs), und die, während sie sich noch an manchen Stellen im Zustande der Crudität befindet, an andern schon erweicht und mit Blutstreifen durchzogen ist, die ihr ein marmorartiges Ansehen geben. Die umgebenden Weichtheile befinden sich ebenfalls in einem Zustande von völliger Entartung, und bieten eitrige, ichoröse Heerde dar, oder sind in eine homogene Masse verschmolzen. Die krankhafte Veränderung ist jedoch nicht immer so ausgedehnt; die Weichtheile bleiben oft erkennbar; sie haben nur eine beträchtliche Verdünnung erlitten, und inmitten der Entartung oder der Erweichung des Knochengewebes findet man noch gewöhnlich winklichte Blätter, deren Textur und Consistenz beinahe natürlich sind. Endlich findet man zuweilen in diesen Geschwülsten eiweissstoffige oder gallertartige Ergüsse, deren Bildung sich sehr schwer erklären lässt. Der Professor *Richerand* spricht von einem solchen Ergusse von „homogener, gelblicher und etwas undurchsichtiger Materie, die zu Gallert gewordener Fleischbrühe, in der man etwas Blut aufgelöst hätte, ähnlich war, und deren Gewicht auf 28 oder 29 Pfund geschätzt werden konnte. Der Oberarmknochen war bis zu seinem untern Ende beinahe ganz und gar zerstört, und es blieb von diesem Knochen nur ein breites, nach dem Kopfe dieses Knochens zu raketförmig erweitertes, nach der Seite, welche der gallertartigen Ansammlung entsprach, runzlichtes und rauhes Blatt übrig; die Oberfläche der Gelenkhöhle war ebenfalls abgenutzt, und man fand keinen Ueberrest von dieser Zerstörung."

Alle Knochen können in ihren verschiedenen Partieen von Krebs ergriffen werden; doch sind ihm die Enden der langen Knochen, die Knochen des Schädels, die Knochen des Gesichts, und vorzüglich das Hüftbein besonders ausgesetzt.

Die Ursachen des Osteosarcoms wirken beinahe immer wie die des Krebses der Weichtheile, indem sie die Knochen reizen oder gar entzünden. Unter den Schriftstellern sind die einen der Meinung, dass das syphilitische Gift, das scrophulöse, herpetische, rheumatische und selbst psorische Leiden dazu Veranlassung geben könne. Andere nehmen die Erzeugung des Osteosarcoms nur unter dem Einflusse des krebsigen Giftes an. Allein vorausgesetzt, dass das Vorhandenseyn dieses Giftes ausser allen Zweifel gesetzt wäre, und dass man ihm die Reproduction der Krankheit nach der Amputation der afficirten Partie zuschreiben müsste, ist es denn bewiesen, dass es schon im Ursprunge der Krankheit vorhanden ist? Es ist wenigstens erlaubt, daran zu zweifeln. Diese Krankheit befällt die Kinder weit häufiger als die Erwachsenen, und vorzüglich die Kinder von einer lymphatischen Constitution. Sehr oft hat auch der Knochen, welcher der Sitz davon wird, eine Contusion erhalten. Die Beobachtung des Professor *Richerand* liefert ein Beispiel davon: der Kranke fühlte vier Monate nach einem Falle auf die Schulter die ersten Schmerzen in dem rechten Oberarme, die kurze Zeit nachher das Erscheinen einer Geschwulst in den Umgebungen der Schulter zur Folge hatten. Bis hierher hatte die Krankheit des Knochens, wenn sie vorhanden war, nur ziemlich langsame Fortschritte gemacht; allein es trat eine neue und starke Ursache zur Entzündung (ein heftiges Zerren der kranken Schulter) ein, und von diesem Augenblicke

an nahmen die Schmerzen beträchtlich zu, und es wurden die Bewegungen unmöglich. In diesem Falle ist es unnütz, das Osteosarcom dem krebsigen Gifte zuzuschreiben, und man findet in den Umständen des Falles und des Zerrens ausreichende Ursachen, um die Entstehung der Krankheit zu erklären. Es würde oft sich auf gleiche Weise verhalten, wenn man sorgfältiger die vorausgegangenen Umstände untersuchen wollte.

Endlich ist eine letzte Ursache des Krebses der Knochen und vielleicht die häufigste unter allen die Contiguität eines Krebses der benachbarten Weichtheile. Diese Ursache ist sogar dermassen häufig, dass man das Osteosarcom in ein wesentliches und ein secundäres zu unterscheiden pflegt: wesentlich ist es, wenn die Krankheit in dem Knochen begonnen hat und die Weichtheile nur consecutiv ergriffen worden sind, was übrigens manchmal während des Lebens schwer zu bestimmen ist; secundär dagegen, wenn sich der Krebs von den Weichtheilen auf den Knochen erstreckt hat, wie es bei den Oberkieferknochen in Folge eines sarcomatösen Polypen der Nasenhöhlen, und bei dem Unterkiefer in vielen Fällen von Lippenkrebs der Fall ist.

Das erste Symptom des Krebses der Knochen ist gewöhnlich ein acuter tiefer Schmerz, der ziemlich lange ohne wahrnehmbare Anschwellung dauert. Dieser Schmerz verdoppelt sich, wird lancinirend und bringt oft schon die Constitution des Kranken herab, obschon die Gliedmasse noch keine merkliche Veränderung erlitten hat, und sogar noch ihre Verrichtungen erfüllt; die Anschwellung tritt bald deutlicher hervor und ergreift die ganze Circumferenz der Gliedmasse weit über die Ausdehnung der Anschwellung des Knochens hinaus: die Geschwulst ist tief, hart, gebuckelt; man comprimirt sie, ohne sie wegzudrücken, aber auch ohne die Schmerzen zu vermehren. Aus allen diesen Zeichen ist es schon möglich, die Natur der Krankheit zu vermuthen, obschon die Weichtheile noch in ihrem natürlichen Zustande bleiben. Doch nimmt die Anschwellung von Tage zu Tage zu, die Nerven sind comprimirt und die Stiche werden immer häufiger. Die Weichtheile schwellen bald an, dehnen sich aus und werden tuberculös: diese welchen, fluctuirenden Tuberkel entzünden sich an ihrer Spitze, die Haut ulcerirt sich daselbst, es bilden sich reichliche Ergüsse von blutigem Serum, und die Verschwärung nimmt alle krebsigen Kennzeichen an. Andere Male ulcerirt die Haut nicht; allein kleine Partieen der darunter gelegenen Fungositäten drängen ihre Fasern aus einander, machen sich auf diese Weise Bahn nach aussen und geben ihr ein fungöses Ansehen. Oft behält die Haut, obschon sie stark ausgedehnt und selbst aus einander gedrängt ist, ihre Integrität. Es kommt bald das Abzehrungsfieber, von colliquativen Symptomen begleitet, hinzu; die durch die Heftigkeit der Schmerzen verursachte Schlaflosigkeit nutzt den Rest der Kräfte des Kranken ab, die Erschöpfung hat ihr höchstes Maass erreicht, und es tritt endlich der Tod ein.

Diess ist das Gemälde dieser furchtbaren Krankheit: nichts kann ihren Lauf aufhalten, wenn sie sich einmal entwickelt hat; und die palliativen Mittel sind in den meisten Fällen die einzigen, die man ihr entgegenstellen kann. Wenn das Osteosarcom von den Eingeweidehöhlen ziemlich weit entfernt ist, und man hoffen kann, dass die krebsige Krankheit örtlich ist, so muss man zu der Amputation seine Zuflucht nehmen; allein nur zu oft haben die jenseits der Stelle, wo man die Operation verrichten könnte, gelegenen lymphatischen Drüsen selbst den krebsigen Charakter, oder es sind auch, wie bei dem Fungus haematodes, solche osteosarcomatöse Geschwülste in andern Theilen des Körpers vorhanden, und man kann das Leben des Kranken, selbst nicht auf Kosten seiner Gliedmasse, retten. Man muss sich dann wie in einem verzweifelten Falle von Krebs der Weichtheile benehmen und die kräftigsten narkotischen Mittel verordnen, um die fürchterlichen Leiden, von denen beinahe immer das bis zu einem gewissen Grade gediehene Osteosarcom begleitet wird, zu lindern. Uebrigens muss man sich darüber, dass man nicht amputiren kann, wenn der Krebs einen Theil einnimmt, den man nicht hinwegnehmen darf, dadurch trösten, dass beinahe immer die Krankheit nach der Amputation entweder in den Umgebungen ihres primitiven Sitzes selbst oder an einer entfernten Stelle wieder zum Vorschein kommt, wenn man die ganze Geschwulst auch noch so sorgfältig hinweggenommen hat, und Alles zu der Meinung berechtigte, dass die Krankheit örtlich war. (J. Cloquet.)

OSTEOSARCOSIS, von ὀστεον, Knochen, und σαρκωσις, die Fleischbildung; die Verwandlung der Knochen in eine fleischähnliche Masse; siehe Osteosarcoma.

OSTEOSIS, s. Ostosis, von ὀστεον, Knochen; die Verknöcherung, die Knochenbildung; synonym mit Osteogenia.

OSTEOSTEATOMA, von ὀστεον, Knochen, und στεατωμα, die Speck- oder Fettgeschwulst; die Knochenspeckgeschwulst; fr. *Ostéostéatome. Ludwig*, *Murray*, *Portal* haben mit diesem Namen eine Geschwulst der Knochen belegt, in der man eine Substanz findet, die mehr oder weniger dem Fettgewebe gleicht. Es ist diess eine Krankheit, welche von der Spina ventosa und dem Osteosarcoma abhängt; siehe Osteosarcoma und Spina ventosa. (J. Cloquet.)

OSTERLUZEY; siehe Aristolochia.

OSTHEXIA. [Nach *Mason Good* das Genus V in Ord. I Mesotica, Class. VI Ec-

critica; es umfasst zwei Species: die Osthexia infarciens und Osth. implexa. Es gehören hierunter die Abweichungen, wo Knochenstoff widernatürlich in weichen Theilen, und zwar: *a)* in dem Parenchym der Organe, *b)* in Membranen oder Gefässwandungen abgesetzt wird.]

OSTITIS, von *ὀστεον*, Knochen; die Knochenentzündung.

OSTREA EDULIS, die Auster; siehe dieses Wort.

OTAGRA, *ὠταγρα*, von *ὠς*, das Ohr, und *ἀγρα*, der Fang, die Zange; der Ohrenzwang; siehe Otalgia.

OTALGIA, *ὠταλγια*, von *ὠς*, Ohr, und *ἄλγος*, Schmerz; der Ohrschmerz, der Ohrenzwang, die Otalgie; fr. *Otalgie*, engl. *Ear-ache*. Der Ohrenschmerz, der in einer grossen Menge von Fällen Symptom einer Entzündung ist, in andern Fällen durch die Gegenwart eines fremden Körpers hervorgebracht und unterhalten wird, scheint bisweilen von keiner dieser Ursachen bedingt zu werden; man rechnet ihn dann unter die Nevrosen und verlegt seinen Sitz entweder in den Nervenfaden, der in der untern Partie der Trommelhöhle verläuft, oder in den Theil der Gesichtsnerven, welcher durch den Aquaeductus *Fallopii* geht, oder in die zahlreichen Fäden des Nervus acusticus.

Die Ursachen der Otalgie sind die nämlichen wie die der Nevrosen im Allgemeinen; manchmal entwickelt sie sich nur in Folge einer Nevralgie des Gesichtes, oder einer Odontalgie; sie tritt ein, wenn diese sich verschlimmern, nimmt ab, wenn sie sich vermindern, und hört mit ihnen auf; andere Male nimmt sie ihre Stelle ein. Ich habe eine Frau beobachtet, bei der die Otalgie mit einer Nevralgia ischiadica abwechselte; übrigens hat man sie auch nach dem Verschwinden rheumatischer Schmerzen zum Vorschein kommen sehen. Nach einer Beobachtung von *Fauchard* verschwand eine Otalgie, die seit mehreren Jahren dauerte, nach der Ausziehung eines cariösen Zahnes.

Das einzige Symptom, welches das Vorhandenseyn der Otalgie verräth, ist der Schmerz; er unterscheidet sich von dem durch die Ohrentzündung hervorgebrachten Schmerze dadurch, dass er nicht stufenweise zunimmt, sondern oft gleich von dem ersten Momente seines Erscheinens an sein Maximum von Intensität erlangt hat. Er hat nichts Bestimmtes in seiner Dauer; er kann eben so schnell verschwinden, als er zum Vorschein gekommen ist, und zu gleicher Zeit entweder an einer andern Stelle des Kopfes oder in einer andern Gegend des Körpers zum Vorschein kommen. Mit solchen Kennzeichen tritt der entzündliche Schmerz in der Regel nicht auf. Wenn dieser Schmerz sehr lebhaft ist, so verbreitet er sich zuweilen durch Ausstrahlung in die Nervenfäden des Schädels und des Gesichtes; die Augen werden roth und thränend. *Itard* glaubt nicht, dass der durch die Nevrose veranlasste Schmerz, welcher den Gegenstand dieses Artikels ausmacht, jemals so heftig werden könne, dass er, wie man gesagt hat, zu Delirium oder Convulsionen Veranlassung giebt. Das Erscheinen dieser Symptome ist nach diesem ehrenwerthen Praktiker mehr an das Vorhandenseyn einer wahren Ohrentzündung oder an die Gegenwart eines fremden Körpers in dem Ohre gebunden. Sehr lästiges Ohrenklingen, eine leichte Taubheit begleiten ziemlich häufig die Otalgie. Man sieht so in diesem Falle eine lebhafte Steigerung der Sensibilität des Ohres mit einer Verminderung des Wahrnehmungsvermögens der Töne zusammentreffen.

Die Otalgie hat wie alle Nevrosen weder in ihrem Verlaufe noch in ihrer Dauer etwas Constantes; sie kann ein und dasselbe Individuum mehrere Male befallen; man hat Fälle angeführt, wo sie sich unter einer intermittirenden Form gezeigt hat, und alsdann mit Erfolg durch die Chinapräparate bekämpft worden war.

Die Otalgie muss durch die verschiedenen Mittel, die man gewöhnlich gegen die verschiedenen Nevrosen anwendet, bekämpft werden. Doch will *Itard* nichts von der Einbringung irgend eines Opiumpräparates in das Innere des Gehörganges wissen; er hat auf diese Einbringung sehr gefährliche Gehirnsymptome folgen sehen. Er glaubt, dass man nur einfach erweichende Einspritzungen mit Milch, Althäewurzelabkochung u. s. w. anwenden dürfe. Man kann aber mit Vortheil ein Opiumcataplasma auf die Schläfe, das äussere Ohr und den Processus mastoideus legen. Der nämliche Arzt will mehr als einmal Otalgieen dadurch beseitigt haben, dass er gegen den Gehörgang die Mündung einer Medicinflasche richtete, welche drei Drachmen Liquor mineralis anodynus *Hoffmanni* mit einer halben Unze Wasser enthielt, und welche man in warmes Wasser steckte. Mehrere Male hat man die Otalgie in Folge der künstlichen Herstellung einer reichlichen Transspiration des Kopfes verschwinden sehen. Um sie hervorzurufen, räth *Itard*, den Kopf eine Viertelstunde lang mit warmem Wasser zu waschen, ihn sodann mit warmem Flanell so lange zu reiben, bis er völlig trocken ist, und sodann den Schädel mit Gummitaffet zu bedecken. Bei andern Individuen ist die Otalgie durch die Application eines reizenden örtlichen Mittels auf die Schläfe oder auf den Processus mastoideus beseitigt worden. Während man diese verschiedenen Mittel in Anwendung bringt, darf man auch nicht den gleichzeitigen Gebrauch der innern Heilmittel vernachlässigen. Es müssen verschiedene narkotische und antispasmodische Substanzen verordnet werden;

auch kann man Abführmittel versuchen. Ganze oder einfache oder arzneiliche Bäder, oder auch Dampfbäder haben mehr als einmal eine vortheilhafte Congestion nach der Haut veranlasst. (Andral, Sohn.)

OTALGICA (Remedia), ὠταλγικα, Mittel gegen Ohrenschmerz; siehe Otalgia.

OTENCHYTA (Remedia), ὠτεγχυτα, Arzneimittel, welche in die Ohren gespritzt werden.

OTICA (Remedia), Ohrmittel; s. Otalgia.

OTITIS, von ὠς, Genit. ὠτος, das Ohr; die Ohrentzündung; siehe dieses Wort.

OTORRHAGIA, von ὠτα, die Ohren, und ῥαγη, der Fluss; der Ohrblutfluss.

OTORRHOEA, von ὠς, Ohr, und ῥεω, ich fliesse; der Ohrfluss, das Ohrenlaufen, die Otorrhöe; fr. *Otorrhée*, engl. *Otorrhoea*. Man benennt so jeden chronischen Ausfluss des Gehörganges, der seine Quelle entweder in dem Ohre selbst oder in einem in der Nähe dieses Organes gebildeten Abscesse, der sich in dasselbe öffnet, hat. Nach der Natur der Flüssigkeit, welche die Materie des Ausflusses bildet, hat man zwei Arten bei dieser Krankheit angenommen, nämlich: die Otorrhoea mucosa s. catarrhalis und die Otorrhoea purulenta. Die erstere geht oft der letztern, die weit schlimmer ist, weil sie constant an eine Caries der Knochen gebunden ist, voraus.

Die Otorrhöe ist oft der Ausgang der acuten Entzündung des Ohres, und es liegen ihr dann die nämlichen Ursachen zum Grunde, die zur Ohrentzündung Veranlassung gegeben haben. Andere Male ist sie primitiv: es geht ihr kein Symptom einer acuten Affection voraus; es findet kein Schmerz statt, und der Ausfluss ist die einzige Krankheitserscheinung, die man beobachtet.

Die Otorrhoea mucosa kann blos den äussern Gehörgang einnehmen. Bald scheint die Membran, welche die Wandungen dieses Kanales auskleidet, kaum afficirt zu seyn, bald ist sie roth, angeschwollen, mit Vegetationen bedeckt; bisweilen bilden sich zwischen seinen beiden Flächen Adhärenzen und bewirken die Obliteration des Kanales. Diese Art Otorrhöe ist während der Kindheit häufiger als in irgend einer andern Epoche des Lebens; sie leistet ziemlich oft mehrere Jahre lang allen Behandlungsmethoden Widerstand und verschwindet sodann zur Zeit der Pubertät von selbst. Die lymphatischen, scrophulösen Subjecte sind besonders dazu disponirt. In der Mehrzahl der Fälle wird sie von keinem schlimmen Symptome begleitet: manchmal ist jedoch die Feinheit des Gehöres mehr oder weniger vermindert. Was die Flüssigkeit, welche aus dem Ohre ausfliesst, betrifft, so bietet sie hinsichtlich ihrer Eigenschaften und ihrer Reichlichkeit grosse Varietäten dar. So zeigt sie sowohl bei den verschiedenen Individuen, als bei einem und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten tausend Farben-, Geruchs- und Consistenzschattirungen, indem sie bald Serum gleicht, bald eiterförmig ist. Nach *Itard* darf man auf diese zahlreichen Variationen nur sehr wenig Werth legen. Es kann der Ausfluss nicht blos intervallsweise weit weniger reichlich werden, sondern er kann auch momentan gänzlich versiegen. Bei den Einen findet dieses Verschwinden des Ausflusses von selbst statt, bei Andern kann es auf wahrnehmbare Ursachen bezogen werden. Erstens hört in einer gewissen Anzahl von Fällen die Materie des Ausflusses nicht auf, hervorgebracht zu werden; allein im Innern des Gehörganges gebildete Borken bilden ein Hinderniss für ihren Abfluss. Diese Retention kann die Reizung des Trommelfelles, und in Folge davon seine Perforation nach sich ziehen. In andern Fällen, wo wirklich die Absonderung aufgehoben ist, sieht man an einer andern Stelle des Organismus eine neue Absonderung oder irgend einen pathologischen Process zum Vorschein kommen. *Itard* hat in einem solchen Falle Anschwellungen der lymphatischen Drüsen des Halses, eines Hodens, verschiedene Affectionen der Augen und der Haut, endlich gefährliche Störungen des Gehirns eintreten sehen. *Lallemand*, der in seinem vierten Briefe über die Krankheiten des Gehirns treffliche Bemerkungen über die Otorrhöe niedergeschrieben hat, hat Ohrausflüsse beobachtet, die theils mit rheumatischen Anfällen, theils mit Katarrhen der Blase oder weissem Flusse abwechselten. Von einer andern Seite tritt die Otorrhoea mucosa zuweilen in Folge der sollicitirten oder spontanen Unterdrückung eines andern Schleimflusses auf. Man hat sie z. B. die Stelle einer Blennorrhöe vertreten sehen.

Die Otorrhoea mucosa kann ihren Sitz auch in der Trommelhöhle haben; es findet dann Perforation der Scheidewand statt. Die Symptome sind übrigens die nämlichen wie in dem vorigen Falle.

Die Otorrhoea purulenta unterscheidet sich von dem einfachen schleimigen Ausflusse durch die Natur der Flüssigkeit, die durch den Gehörgang geht. Diese Flüssigkeit gleicht derjenigen, die sich überall, wo eine Caries der Knochen statt findet, bildet; sie ist mehr jauchicht als eitrig, graulich, oft mit Blut vermischt, hat einen charakteristischen Geruch, theilt den silbernen Instrumenten eine bronceartige Farbe mit, und nimmt Ueberreste von Knochensubstanz mit sich hinweg. Die Caries, die, wie schon gesagt, die Otorrhoea purulenta constant begleitet, kann die primitive Krankheit gewesen seyn; meistentheils aber ist sie die Folge der Affection der Schleimmembran des Gehörorgans; sie folgt dann der Richtung der zahlreichen Gänge, welche diese Membran auskleidet. In diesen beiden Fällen ist die Otorrhöe idiopathisch; symptomatisch ist sie

dagegen, wenn die Caries der knöchernen Wandungen der verschiedenen Höhlen des Ohres sich in Folge der Affection anderer Organe und besonders des Gehirns entwickelt hat; es können sich in der That in diesem Eingeweide gebildete Abscesse eine Bahn durch das secundär cariös gewordene und zerstörte Felsenbein brechen. Allein dieser Fall scheint weit seltener zu seyn, als der, wo die Caries des Felsenbeins die Affection des Gehirns hervorbringt.

Oefter als irgend eine andere Partie des Ohres wird der Processus mastoideus der Sitz der Caries. Er ist demnach der Ausgangspunkt der Mehrzahl der eitrigen Otorrhöeen. Diese Caries wird durch Schmerzen und durch eine teigige Beschaffenheit der Regio mastoidea angekündigt; nach Verfluss einer kürzern oder längern Zeit bildet sich daselbst ein Abscess, der sich öffnet und zu einer Fistel wird. Ein in diese letztere eingebrachtes Stilet lässt den blosliegenden Knochen erkennen, dringt in die Cellulae mastoideae und manchmal bis in die Paukenhöhle. Wenn man eine Flüssigkeit in dieselbe einspritzt, so tritt sie entweder durch den Gehörgang oder durch die Tuba *Eustachii* hervor. In manchen Fällen ist die Diagnose nicht so leicht; z. B. wenn sich der Eiter, statt sich in einem Heerde um den Processus mastoideus selbst herum anzuhäufen, zwischen den Muskeln, die sich an diesem Fortsatze ansetzen, verbreitet und an irgend einer Stelle der seitlichen Partieen des Halses einen Abscess bildet. In andern Fällen wird der cariöse Processus mastoideus nicht durchbohrt, sondern der in seinen Zellen angehäufte Eiter entleert sich durch die Trommelhöhle und den äussern Gehörgang. Manchmal endlich werden, ohne irgend eine vorausgegangene Affection der Weichtheile, welche den Processus mastoideus bedecken, die Molecülen, aus denen er besteht, nach und nach abgelöst, von dem Eiter in der Trommelhöhle mit fortgenommen, so dass in Folge dieser stufenweisen Zerstörung der durch diesen Fortsatz gebildete Vorsprung abnimmt, oder selbst vollständig verschwindet. Daher die von *Lallemand*, der diese Thatsache besonders in's Auge gefasst hat, gegebene Regel, die beiden Processus mastoidei vergleichsweise zu untersuchen, wenn ein Ausfluss des Ohres statt findet.

Die knöchernen Wandungen des äussern Gehörganges werden auch manchmal der Sitz der Caries; allein dieser Fall ist seltener als der vorige, und die Partie des Felsenbeins, welche nach dem Processus mastoideus am öftersten cariös wird, ist nach *Itard* und *Lallemand* diejenige, worin die halbkreisförmigen Kanäle enthalten sind; denn in diese Kanäle setzt sich durch die Vermittelung des Vorhofes die Schleimmembran, welche die Trommelhöhle ausgekleidet hat, fort. Andere Male entsteht und verbreitet sich nach *Lallemand* die Caries um den Aquaeductus cochleae, oder auch längs des Aquaeductus *Fallopii*, oder endlich, wiewohl seltener, in der Richtung des innern Gehörganges. Wenn aber in einer gewissen Anzahl von Fällen die Caries eine umschriebene Stelle einnimmt, in andern Fällen dagegen die Affection des Knochens nicht mehr so beschränkt ist; mehrere Stellen nach einander oder gleichzeitig afficirt sind; so kann das Felsenbein gänzlich zerstört, zerfressen seyn, und es verbreitet sich sogar manchmal die Caries auf die benachbarten Knochen und afficirt sie auf eine mehr oder weniger tiefe Weise. In manchen, von *Lallemand* berichteten, Fällen dieser Art war zu gleicher Zeit Caries verschiedener Partieen des Schlafbeins, des Hinterhauptbeins und der ersten Halswirbel vorhanden gewesen.

Das Vorhandenseyn der Caries des Felsenbeins unter der einen oder andern der eben angegebenen Formen hat beinahe nothwendig nach Verfluss einer kürzern oder längern Zeit eine gefährliche Affection des Gehirns oder wenigstens seiner Membranen zu Folge. Diese Affection kann von mehrfacher Art seyn. Es kann 1) der Fall seyn, dass man, ohne eine vorausgegangene krankhafte Erscheinung von Seiten des Gehirns, plötzlich bei einem, an Otorrhöe leidenden, Individuum die Symptome einer acuten Gehirnaffection, die schnell den Tod desselben zur Folge hat, beobachtet. Bei der Leichenöffnung findet man dann das Felsenbein cariös, die Membranen um diesen Knochen herum mehr oder weniger lebhaft injicirt, übrigens aber keine andere wahrnehmbare krankhafte Veränderung in dem Gehirne. In diesem Falle weisen die Leichenöffnung, so wie die Symptome eine acute Affection nach; 2) kann man, indem die nämlichen Symptome statt gefunden haben, oder auch Zeichen von chronischer Hirnhaut- oder Gehirnentzündung zum Vorschein gekommen sind, entweder eine partielle Ablösung der harten Hirnhaut mit oder ohne Adhärenzen der beiden Blätter der Spinnwebenhaut, oder eine Erweichung der Gehirnsubstanz, oder einen, in dem Innern dieser nämlichen Substanz befindlichen, Abscess antreffen. Diese verschiedenen Störungen werden in der vordern Fläche des Felsenbeins häufiger als in seiner hintern angetroffen, was mit der grössern Häufigkeit der Caries in der erstern Stelle, die dem obern halbkreisförmigen Kanale entspricht, als in der letztern, woran sich der Aquaeductus cochleae und der innere Gehörgang öffnen, in Beziehung steht. Es kann geschehen, dass man an der Stelle des Felsenbeins nur noch einen grossen, mit Eiter gefüllten, Sack findet, der mit dem mittleren Ohre communicirt. Der um das Felsenbein herum in Folge einer Affection dieses Knochens gebildete Abscess bahnt sich manchmal einen Ausgang durch den äussern Gehörgang; diese nämliche Entleerungsweise kann ebenfalls in

den selteneren Fällen statt finden, wo die Caries des Felsenbeins auf die Bildung des Gehirnabscesses folgt, statt ihr vorauszugehen.

Die Symptome, welche die Fortpflanzung der Krankheit des Ohres auf das Gehirnorgan ankündigen, sind die nämlichen wie die, welche das Vorhandenseyn der zahlreichen Varietäten der Hirnhaut- und Gehirnentzündung in ihrem acuten oder chronischen Zustande verrathen. Es wäre also nur eine Wiederholung dessen, was bereits in andern Artikeln gesagt worden ist, wenn wir hier diese Symptome wieder angeben wollten. Es complicirt sich dann die Otorrhöe mit Delirium, Convulsionen, Lähmung, einem unerträglichen Kopfschmerze u. s. w.

Die während des Verlaufes einer Otorrhöe eingetretene Caries der Wandungen des Aquaeductus *Fallopii* hat manchmal nach *Lallemand* zu besondern Symptomen, als Resultat der Störung des in diesem Aquaeductus befindlichen Stammes des Gesichtsnerven, Veranlassung gegeben. Diese Symptome sind mehrere von denen, welche gewöhnlich eine Nevralgie des Gesichts charakterisiren, als da sind: Schmerzen in dieser Gegend, convulsivische Bewegungen ihrer Muskeln, und später ihre Lähmung.

Die Otorrhöe hat keine bestimmte Dauer; sie widersteht manchmal allen therapeutischen Mitteln, und dauert in's Unbestimmte fort; andere Male verschwindet sie, nachdem sie mehrere Monate oder selbst mehrere Jahre lang gedauert hat, von freien Stücken oder unter dem Einflusse irgend einer Behandlung. Bei manchen Individuen nimmt sie einen gleichsam intermittirenden Gang an, sie mag nun mit einem andern Flusse abwechseln, oder nicht.

Die Prognose der Otorrhöe kann auf keine allgemeine Weise festgestellt werden. Die Gefährlichkeit dieser Affection richtet sich 1) nach ihren Ursachen; so ist die syphilitische Otorrhöe weniger schlimm als die, welche von einer scrophulösen Diathesis abhängt; 2) nach der schleimigen oder eitrigen Natur der ausfliessenden Flüssigkeit; 3) je nachdem sie mit der Caries der Knochen oder mit einer Gehirnaffection, die selbst wiederum primitiv oder consecutiv seyn kann, complicirt ist oder nicht: die Prognose ist dann sehr schlimm, doch ist in Fällen dieser Art bisweilen Heilung bewirkt worden; 4) muss diese Prognose noch vor den Lebensaltern variiren; sie hat vor der Epoche der Pubertät weniger zu bedeuten, weil man oft, wenn diese eintritt, veraltete und hartnäckige Otorrhöeen von freien Stücken verschwinden sieht. Doch darf man nicht vergessen, dass jeder chronische Ohrausfluss, mag er auch noch so einfach, noch so gutartig zu seyn scheinen, eine schlimme Krankheit ist, theils weil er selbst in diesem Zustande von Einfachheit meistentheils einen mehr oder weniger beträchtlichen Grad von Taubheit nach sich zieht, theils weil dieser Ausfluss das Vorspiel schlimmerer Zufälle seyn kann.

Die Behandlung der Otorrhöe lässt sich in eine örtliche und eine allgemeine eintheilen. Die erstere muss beinahe unter allen Umständen sich gleich bleiben. Die letztere, welche die Bekämpfung der mehr oder weniger wahrnehmbaren innern Ursache, unter deren Einflusse sich die Affection des Ohres entwickelt hat, beabsichtigt, muss nothwendig wegen der Natur und der Intensität dieser Ursache verschieden ausfallen.

Bei der Otorrhöe sind, wie bei allen chronischen Flüssen, die Blutentziehungen nur selten indicirt. Sie können sich jedoch in dem Falle, wo ein Wiederaufflammen der Symptome, und Uebergang oder Rückkehr der chronischen Krankheit in den acuten Zustand statt findet, nützlich beweisen. Es geschieht diess ziemlich oft in dem Verlaufe der Otorrhöe entweder ohne bekannte Ursache, oder unter dem Einflusse einer zu stimulirenden Behandlung.

Die Application der Vesicatore hinter den Ohren hat oft zur Beseitigung mancher Otorrhöeen beigetragen. Wenn dieses Mittel unzulänglich ist, so kann man sie in den Nacken, oder auch entweder ein doppeltes Cauterium, oder ein Haarseil, dessen Eiterung man mehr oder weniger lange Zeit unterhält, auf diese Gegend setzen. Man kann auch ein bleibendes örtliches Reizmittel an einem, von der kranken Stelle weiter entfernten, Punkte, z. B. am Oberarme oder am Oberschenkel, anbringen. *Itard* räth ferner, mehr oder weniger stimulirende Frictionen auf dem abrasirten Kopfe zu machen, und ihn in der Zwischenzeit der Frictionen mit einer Mütze von Gummitaffet zu umgeben. Die von mehreren Schriftstellern empfohlenen Einspritzungen dürfen nach dem gelehrten Verfasser des Werkes über die Ohrkrankheiten nur mit vieler Um- und Vorsicht versucht werden. Er räth, zuerst nur solche Einspritzungen zu versuchen, welche den Ausfluss befördern können, z. B. mit Honig versetztes Wasser oder ganz einfach lauwarmes Wasser. Man darf die sogenannten abstergirenden und adstringirenden reizenden Einspritzungen nur dann in Anwendung bringen, wenn unter dem Einflusse der andern Heilmittel sich der Ausfluss zu vermindern begonnen hat, ohne dass Vermehrung des Kopfschmerzes oder Erscheinen neuer Zufälle statt findet. Man geht nach und nach von wenig activen adstringirenden Einspritzungen zu andern energischeren über, und graduirt ihren Gebrauch nach den Wirkungen, die man erhält. So kann man zuerst Einspritzungen mit einer Auflösung von Rosenhonig, der Abkochung der Chamillen, der Blätter von Rumex patientia, des Saftes der Blätter von Sempervivum tectorum u. s. w. in Gebrauch ziehen; später kann man den Alaun, den schwefelsauren Zink, verschiedene Harze, mit

Honig versetzten Wein u. s. w. anwenden. In keinem Falle darf man zu den öligen Einspritzungen, die den Nachtheil haben, dass sie schnell in dem Ohre ranzig werden und den Ausfluss der Flüssigkeit verhindern, seine Zuflucht nehmen. *Itard* führt in dieser Hinsicht einen Fall an, wo bei einem Kinde, bei dem eine Otorrhöe plötzlich durch eine Einspritzung von Leinöl unterdrückt worden war, Convulsionen eintraten und schnell den Tod herbeiführten. In allen Fällen, wo der Ausfluss so zur Unzeit unterdrückt worden ist, muss man ihn wieder hervorzurufen suchen. Es gelingt diess vorzüglich durch warme erweichende Applicationen auf das äussere Ohr, so dass der Gehörgang von ihren Dämpfen imprägnirt wird. *Itard* empfiehlt besonders, das Ohr mit einem frisch aus dem Ofen kommenden und seiner Rinde entledigten Brode zu bedecken; aller drei Stunden muss man diese Application erneuern, und bei jedem Verbande räth er, eine Auflösung von drei Gran oxygenirt salzsauren Quecksilbers in acht Unzen lauwarmen Wassers in den Gehörgang einzuspritzen. Man darf übrigens nicht vergessen, dass die plötzliche Unterdrückung des Ausflusses von der Anhäufung der eitrigen Materie des Schleimes, die in Form von Krusten fest geworden ist, und manchmal selbst von der Gegenwart von Knochensplittern abhängen kann. Hat man diese mechanischen Ursachen erkannt, so lassen sie sich leicht beseitigen. Ist das Vorhandenseyn der Caries constatirt, und findet übrigens in dem Ohre keine Sensibilität, kein Anzeigen von acuter Entzündung statt, so können die oben angegebenen Einspritzungen durch alkalische mit einer Auflösung von Kali in dem Verhältnisse einer Unze desselben auf ein Pfund Wasser ersetzt werden. Sie müssen täglich mehrere Male erneuert und jedesmal eine Zeit lang in dem Ohre gelassen werden.

Die örtliche Behandlung, deren Basen wir so eben angegeben haben, beweist sich oft nur in sofern wirksam, als man zu gleicher Zeit innere Heilmittel verordnet, deren Natur je nach den Ursachen der Krankheit und nach der Constitution des Individuums verschieden seyn muss. So haben bei den lymphatischen scrophulösen Subjecten die bittern und tonischen Substanzen, mit der gehörigen Vorsicht gegeben, mehr als einmal kräftig beigetragen, den Ausfluss des Ohres zu beseitigen. Oft hat in solchen Fällen *Itard* mit Erfolg zu den Chinapräparaten seine Zuflucht genommen, und man soll nach seinem Rathe nur erst, nachdem man ihren Gebrauch eine Zeit lang fortgesetzt hat, die örtliche Behandlung beginnen, die dann weit wirksamer wird. Bei andern Individuen, wo der Otorrhöe mit Caries der Knochen eine syphilitische Krankheit zum Grunde zu liegen schien, hat der nämliche Praktiker das Quecksilber mit Erfolg angewendet.

Unter andern Umständen ist die Otorrhöe mit Vortheil durch zweckmässig verordnete Abführmittel bekämpft worden. Andere Male endlich bleiben diese verschiedenen Mittel erfolglos, oder verschlimmern wohl gar die Krankheit, die sich dagegen unter dem einfachen Einflusse der antiphlogistischen Mittel und eines strengen Regims verbessert. Man darf also bei der Behandlung der Otorrhöe wie bei der aller chronischen Affectionen nur dann einige glückliche Erfolge zu erlangen hoffen, wenn man die therapeutischen Methoden mit Kunst zu variiren versteht. (Andral, Sohn.)

OVALIS, eirund; fr. *Ovale;* engl. *Oval;* man bedient sich dieses Beiwortes in der Anatomie zur Bezeichnung gewisser Theile.

Ovale (Centrum); siehe Gehirn.

Ovale (Foramen), das eirunde Loch; fr. *Trou de Botal ou Trou ovale.* Man hat mit diesem Namen eine Oeffnung belegt, welche bei dem Fötus in der Scheidewand der Vorhöfe des Herzens vorhanden ist, und durch die die beiden Vorhöfe mit einander communiciren. Man schreibt seine Entdeckung *Leonhart Botal* zu; allein es war schon von *Vesal* und selbst von *Galen* gekannt. (A. Béclard.)

Foramen ovale wird ferner die Oeffnung genannt, die sich in der Membrana obturatoria befindet; siehe Ossa innominata. — Man belegt ferner mit diesem Namen das Foramen maxillare inferius, welches dem dritten Aste des Nervus trigeminus oder trifacialis zum Durchgange dient.

Ovalis (Fenestra), das ovale Fenster ist eine querliegende ovale oder elliptische Oeffnung an der innern Wand der Trommelhöhle, dem Gehörgange gegenüber, die in den Vorhof führt, und von dem breitesten Theile des Steigbügels ausgefüllt wird. (Siehe Ohr.)

Ovalis (Fossa), die eirunde Grube; fr. *Fosse ovale.* Man benennt so eine Vertiefung, die man im rechten Vorhofe auf der Scheidewand der Vorhöfe bemerkt. (Siehe Herz.) (Marjolin.)

OVARISTEN. Man bezeichnet so die Physiologen, welche die Zeugung durch die Entwickelung der durch den männlichen Samen befruchteten Eier oder Eichen des Weibchens erklären. (Siehe Zeugung.)

OVARIUM, der Eierstock; siehe dieses Wort.

OVIDUCTUS, der Eiergang; fr. *Oviducte;* engl. *Oviduct;* ein seit *von Graaf* zur Bezeichnung der Muttertrompeten gebrauchter Ausdruck.

OVULA GRAAFIANA; fr. *Ovules.* Man belegt mit diesem Namen die eirunden Körperchen, die sich bei der Befruchtung von dem Eierstocke loslösen und durch die Muttertrompete in die Gebärmutter gelangen. (Siehe Zeugung, Ei, menschliches.)

[Ovula Nabothi werden die zwischen den Falten, Palmae plicatae, gelegenen Folliculi mucosi genannt.] (Marjolin.)

OXALIS ACETOSELLA *L.*, gemeiner Sauerklee, Gukkuksklee, Waldsauerampfer; fr. *Alleluja*, *Oxalide ou Pain de Coucou*; engl. *Woodsorrel.* (Oxalideen *Decandolle*, Monodelphia Decandria *L.*) Es ist eine kleine, ausdauernde, stengellose Pflanze; ihre langgestielten Blätter bestehen aus drei herzförmigen, an der Spitze aufsitzenden Blättchen; ihre Blüthen sind weiss und stehen einzeln; sie wächst in feuchten und schattigen Hölzern. Ihre Blätter sind sehr säuerlich und enthalten eine grosse Menge oxalsaures Kali oder Sauerkleesalz. Sie sind etwas diuretisch. Ungebräuchlich. (A. Richard.)

OXALSAEURE, Sauerkleesäure, Kleesäure, Zuckersäure, kohlichte Säure, Acidum oxalicum, A. sacchari, A. carbonosum; fr. *Acide oxalique*; engl. *Oxalic Acid.* Sie hat diesen Namen erhalten, weil man sie von Oxalis Acetosella (Sauerklee) gewinnt. Sie ist in der Natur in dem durch die Haare, welche den Stengel, die Blätter und die Hülle des Samens der Kichererbse bedecken, ausgeschwitzten klebrichten Safte vorhanden; meistentheils aber ist sie mit dem Kalke, dem Kali, dem Natrum oder dem Eisenoxyde verbunden; man findet diese letztere Zusammensetzung in der Nähe von Bilin in Böhmen; der oxalsaure Kalk constituirt die Maulbeeren genannten Blasensteine; sie findet sich in geringer Menge in den Wurzeln des Selleri, von Ononis, Curcuma, Carlina, Dictamnus albus, Anethum foeniculum, Gentiana rubra, Zingiber, Iris florentina, Atropa mandragora, Rumex patientia, Saponaria, Scilla maritima, Tormentilla erecta, Valeriana, Kaempferia rotunda, der Cascarill-, Zimmt-, Flieder- und Simarubarinde; was das oxalsaure Kali betrifft, so ist es in mehreren Arten der Gattung Rumex und namentlich in dem Rumex acetosella, in den Oxalisarten, in den Stengeln und Blättern des Rheum palmatum vorhanden; das oxalsaure Natrum bildet nach *Gay-Lussac* einen Bestandtheil der Salsola Soda. Die Chemiker sind über die Zusammensetzung der Oxalsäure nicht einig: *Gay-Lussac* und *Thenard* sehen sie für eine Zusammensetzung von 26,566 Kohlenstoff, 70,689 Sauerstoff und 2,745 Wasserstoff an. *Dulong* glaubt, dass sie aus Kohlensäure und Wasserstoff besteht, während *Döbereiner* sie für das Resultat der Verbindung von gleichen Volumtheilen Kohlenoxyd und Kohlensäure mit einem Antheile Wasser verbunden, hält.

Physische und chemische Eigenschaften. — Die Oxalsäure bildet lange, vierseitige, farblose, durchsichtige, in diedrische Spitzen ausgehende Prismen von einem kaustischen Geschmacke; sie röthet stark das Lackmus. Sie schmilzt in ihrem Krystallisationswasser, wird trocken und verflüchtigt sich beinahe gänzlich, wenn man sie einer mässigen Wärme aussetzt; es lässt nur eine sehr kleine Partie der zersetzten Oxalsäure einige Spuren von Kohle zurück; dieses Kennzeichen dient zur Unterscheidung der Oxalsäure von der Weinsteinsäure, die unter den nämlichen Umständen sich ganz zersetzt und eine umfängliche Kohle zurücklässt; in einer Rothglühhitze zersetzt sich die Oxalsäure. Sie ist in der Luft unveränderlich und im Wasser sehr löslich; diese Auflösung bewirkt, wenn sie dem Kalkwasser und allen aufgelösten Kalksalzen zugesetzt wird, einen im Wasser und in einem Ueberschusse von Oxalsäure unlöslichen, in der Salpetersäure löslichen, weissen Niederschlag von oxalsaurem Kalke; der weinsteinsaure Kalk löst sich dagegen schnell in der Weinsteinsäure auf; die Auflösung von der Oxalsäure trübt das Kali, das Natrum und das Ammoniak nicht, so lange die Oxalsäure in den passenden Verhältnissen vorhanden ist, um neutrale, oxalsaure Salze zu bilden; ist sie aber im Ueberschusse zugegen, so bilden sich weniger lösliche, saure, oxalsaure Salze, die sich niederschlagen. — Man benutzt die Oxalsäure in einigen Fabriken von bunter Leinwand, um die Farben mit Eisenbase zu zerstören; man bedient sich ihrer ferner zur Hinwegnahme der Dintenflecke; sie ist sehr giftig. (Siehe Gift.) Mit einer grossen Menge Wassers verdünnt, giebt sie ein kühlendes, säuerliches Getränk. (Siehe Säuerlich.) Man hat sie auch mit Zucker und Tragaganthschleim, in Form von Pastillen verbunden, bisweilen in der Medicin angewendet.

Man bereitet die Oxalsäure dadurch, dass man die Auflösung des sauren oxalsauren Kali's durch das essigsaure Blei zersetzt; es bildet sich unlösliches, oxalsaures Blei, was man durch die Hydrothionsäure zersetzt; es entsteht dadurch unlösliches Schwefelblei und Oxalsäure; man lässt verdampfen und krystallisiren. — Da die Oxalsäure vermittels der Salpetersäure und des Zuckers, oder des Stärkmehls, der Holzfaser u. s. w. erhalten werden kann, so bereitet man sie oft in den Laboratorien auf die Weise, dass man den Zucker mit dem Fünf- bis Sechsfachen seines Gewichtes Salpetersäure bei 22° des Areometers behandelt; man muss in diesem Falle die Säure in drei Partieen theilen, und sie nach einander mit einer Stunde Intervall dem Zucker zusetzen. (Orfila.)

OXALSAURE SALZE, latein., franz. und engl. *Oxalates.* Eine Gattung von Salzen, die aus einer Base und Oxalsäure (siehe dieses Wort) besteht. Alle oxalsauren Salze werden durch das Feuer zersetzt, und liefern Produkte, die nicht immer die nämlichen sind. Einige lösen sich im Wasser auf; andere sind unlöslich; zu diesen letztern gehören besonders die oxalsauren Kalk-, Baryt-, Strontian-, Zink-, Wismuth-, Mangan-, Titan-, Cerium-, Blei-, Quecksilber- und Antimonsalze; die löslichen, wie die Kali-, Natrum-,

Ammoniak- und Thonerdesalze werden in weniger lösliche saure oxalsaure Salze umgewandelt, wenn man sie mit einem Ueberschusse von Oxalsäure oder jeder andern kräftigen Säure in Berührung bringt, während die unlöslichen oxalsauren Salze durch die Säuren schwer zersetzt werden. Man benutzt oft das oxalsaure Ammoniak, als Reagens, um den Kalk und die Kalksalze zu entdecken. (Siehe Kalk.) Das saure oxalsaure Kali bildet das Sauerkleesalz, dessen man sich in der Färberei zur Hinwegnahme der Dintenflecke u. s. w. bedient. (Orfila.)

OXYCRATUM, Oxycrat, von ὀξυς, sauer, und κραω, ich mische; fr. und engl. *Oxycrat*. Man bezeichnet damit ein Gemisch von Wasser und Essig; es ist ein säuerliches Getränk, was die nämlichen Eigenschaften wie die meisten Getränke dieser Art hat. (Siehe Säuerlich.)

OXYCROCEUM (Emplastrum), [s. E. rubrum, s. Galbani crocatum, rothes oder Safranpflaster, es besteht jetzt aus gelbem Wachs, Kolophonium, Orlean, Terpentin und Galbanum. Man benutzt es hauptsächlich zur Reifung der Abscesse.]

OXYD, Oxydum, von ὀξυς, sauer; fr. *Oxyde;* engl. *Oxyd, Oxid*. Man belegt mit diesem Namen jeden nicht sauren, aus Sauerstoff und einem andern Körper zusammengesetzten, Körper. Wenn der nämliche Körper sich mit verschiedenen Antheilen Sauerstoff verbinden kann, was am gewöhnlichsten der Fall ist, so bezeichnet man das am wenigsten oxydirte der Produkte mit dem Namen Protoxyd; die andern werden Deutoxyd, Tritoxyd, und die am meisten oxydirte Peroxyd, Hyperoxyd genannt. Man theilt die Oxyde in metallische und in nicht metallische; diese letztern sind das Wasser, das Wasserstoffdeutoxyd, das Kohlenoxyd, das Phosphoroxyd, das Selenoxyd, das Chlorprotoxyd und Deutoxyd, das Stickstoffprotoxyd und Deutoxyd. (Siehe diese Wörter und Salpetergas.) Die metallischen Oxyde sind wasserlos oder Hydrate; diese letztern enthalten eine bestimmte Menge Wasser; sie sind trokken, pulvricht, und bieten eine Farbe dar, die beinahe immer von der der trockenen Oxyde, aus denen sie bestehen, verschieden ist. Die metallischen Oxyde sind sehr zahlreich. Es giebt kein Metall, was nicht wenigstens eins liefern kann: man theilt sie in sechs Klassen, wie die Metalle. (Siehe Metall.) Sie sind fest, verschieden gefärbt, in der Regel matt und pulvricht, im Wasser löslich oder unlöslich, durch die Wärme zersetzbar oder nicht zersetzbar, und können sich mit den Säuren zu Salzen verbinden. (Siehe die Beschreibung eines jeden Oxydes in den Artikeln der Metalle, aus denen sie zusammengesetzt sind.) (Orfila.)

OXYDERCEA (Remedia), [von ὀξυς, scharf, und δερκω, ich sehe; Mittel zur Unterstützung des Sehvermögens.]

OXYDERCIA, [ὀξυδερκεια, das scharfe Gesicht.]

OXYECOIA, [von ὀξυς, scharf, und ἀκοη, das Gehör; das zu scharfe Gehör, krankhaft verstärkte Gehör.]

OXYGENIUM, von ὀξυς, sauer, und γενω, ich erzeuge; der Sauerstoff; siehe dieses Wort.

OXYMEL, von ὀξυς, sauer, und μελι, Honig; der Sauerhonig; fr. und engl. *Oxymel*. Man benennt so ein Gemenge von Honig und Essig, was in den neuern französischen Nomenclaturen mit den Namen Mellite acide, Oxymellite bezeichnet wird. Man bereitet den Sauerhonig, wenn man vier Theile sehr reinen weissen Honig und einen Theil weissen Essig von 10° vermischt. Man bewerkstelligt die Auflösung im Wasserbade vermittels einer gelinden Wärme und filtrirt sodann. Man bereitet auf die nämliche Weise die zusammengesetzten Sauerhonige, z. B. das Oxymel squilliticum, das Oxymel colchicum, wenn man Squilla- oder Colchicumessig statt des einfachen Essigs anwendet. Die Eigenschaften und der Nutzen dieser Sauerhonige sind in den Artikeln, wo von den Arzneimitteln, die ihre Basis bilden, die Rede gewesen ist, angegeben. Was das einfache, mit Wasser verdünnte, Oxymel betrifft, so bildet es ein säuerliches, kühlendes Getränk, welches man in den verschiedenen Krankheiten, wo die säuerlichen Dinge angezeigt sind, anwendet. Es hat keine besondern Eigenschaften. (Siehe Säuerlich.)

Oxymel aeruginis, [s. Linimentum aeruginis, Grünspansauerhonig. Man lässt zwei Pfund rohen Essig mit drei Unzen Grünspan bis zum dritten Theile einkochen, setzt zwei Pfund Honig hinzu, filtrirt das Gemisch und dampft es bis auf zwei Pfund ab. Ein gut bereiteter Grünspansauerhonig besteht aus modificirtem Honig, freier Essigsäure mit noch aufgelöstem Kupfersalz, Wasser und einer eigenthümlichen, in Wasser unlöslichen Verbindung von Protoxyd des Kupfers mit einer, aus den Bestandtheilen des Honigs gebildeten, Substanz. Enthält er metallisches Kupfer, so ist er fehlerhaft beschaffen.

Man benutzt diese Salbe bei callösen oder mit wildem Fleische bedeckten, leicht blutenden, schlaffen Geschwüren; ferner bei Geschwüren des Zahnfleisches, der Zunge und des Schlundes; auch bei syphilitischen Feigwarzen, bei kaltem und heissem Brande.

Setzt man obiger Auflösung des essigsauren Kupfers einige Tropfen Aetzammoniumflüssigkeit hinzu, so bekommt man eine schöne blaue Flüssigkeit, die sich sehr oft beim Nachtripper nützlich beweist; auch gegen Epilepsie empfohlen worden ist.]

OXYOPIA, [von ὀξυς, scharf, und ὠψ, das Gesicht; das scharfe Gesicht, das erhöhte Sehvermögen.]

OXYOSPHRASIA, [Oxyosphresia, von ὀξυς,

scharf, und ὀσφρασια, oder ὀσφρησις, das Riechvermögen; ein zu scharfer Geruch, ein zu scharfes Riechvermögen.]

OXYPHLEGMASIA, [von ὀξυς, scharf, und φλεγμασια, die Entzündung. Bei *Hippokrates* eine heftige, sich schnell entscheidende Entzündung, Inflammatio acuta.]

OXYREGMIA, [ὀξυρεγμια, das saure Aufstossen; das Sodbrennen; siehe Pyrosis.]

OZAENA, ὀζαινα, von ὀζω, ich rieche, ich rieche übel; fr. *Ozène*; engl. *Ozaena*. Man belegt mit diesem Namen die Geschwüre und einige andere Affectionen der Nasenhöhle, wenn sie einen sehr übeln Geruch aushauchen. Dieser krankhafte Zustand befällt die Schleimmembran, welche die tiefen und gewundenen Theile dieser Höhlen von den Muscheln, diese mit einbegriffen, an bis in das Innere der Sinus überzieht. Da der üble Geruch, welchen die Luft, indem sie über die kranke Fläche hinweggeht, annimmt, einige Analogie mit dem einer zerquetschten Wanze zu haben scheint, so haben die Franzosen die Personen, welche an diesem widrigen Uebel leiden, mit dem Namen Punais belegt.

Die von Geschwüren herrührenden Ozänen, welches diejenigen sind, die man am gewöhnlichsten beobachtet, zerfallen in zwei ganz deutlich verschiedene Klassen: die eine umfasst die trockenen oder ohne sehr beträchtliche Eiterung bestehenden Geschwüre, deren Fortschritte langsam und ganz chronisch sind; in der andern Klasse finden sich diejenigen, welche eine eitrige, meistentheils ichoröse, klare, röthliche, mehr oder weniger blutige, manchmal aber auch dicke, undurchsichtige, grüne, Erbsenbrei ähnliche Materie bilden. In beiden Fällen wird ein Theil des mit den Mucositäten, welche der gesunde Theil der *Schneider*'schen Membran liefert, vermischten Eiters trocken, wie hornartig, adhärirt stark an der ulcerirten Oberfläche und wird nur mit Anstrengungen, die zum Abgange von etwas Blut und oft zur Austreibung einiger necrosirten Knochenstückchen von schwärzlicher Farbe und sehr üblem Geruche Veranlassung geben, abgelöst. Die meisten von diesen Geschwüren hauchen einen Leichengeruch aus, der von den cariösen oder necrosirten Knochen kommt, einen Geruch, den alle geübte Praktiker leicht erkennen; es finden sich aber auch einige andere, deren übler Geruch etwas so Ekelerregendes, so Durchdringendes und so Expansibles hat, dass er manchmal den kräftigsten Menschen abstösst und ernstlich belästigt, wenn er sich einige Zeit in der Nähe des Kranken aufhält, so dass dieser letztere in der absolutesten Isolirung leben muss.

Der Sitz und die Natur der Ozäna sind noch nicht auf eine sichere Weise für alle Fälle bestimmt worden, und man kann nicht früh genug die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen Punkt der pathologischen Anatomie hinlenken; denn es könnte aus bestimmten Nachweisungen in dieser Hinsicht ein grosser Vortheil für die Behandlung einer Affection hervorgehen, an der oft alle Heilmittel scheitern. Doch glaube ich feststellen zu können, dass in der Mehrzahl der Fälle, und ich habe es während des Lebens, wenn der afficirte Punkt von der Mündung der Nasenlöcher nicht zu weit entfernt war, zu sehen Gelegenheit gehabt, die Ozäna von einem Geschwüre der Nasenmembran abhängt; da aber, wie ebenfalls die Erfahrung lehrt, viele Varietäten in der Consistenz und den andern Eigenschaften des Eiters, welchen die Kranken bei dieser Affection ausschneuzen, vorhanden sind, so kann man, wie es scheint, zwischen denen von diesen Geschwüren, die man wegen ihrer tiefen Lage nicht sieht, grosse Unterschiede vermuthen. Ich möchte sogar annehmen, dass in manchen Fällen die Krankheit nur in einer krankhaften, nicht geschwürigen Veränderung der afficirten Membran besteht, woraus Modificationen und Vermehrung der Schleimabsonderung, die sie liefert, hervorgehen. Da nun dieser Zustand mit mehr oder weniger Anschwellung der entzündeten Theile zusammenfällt, so entsteht dadurch ein Hinderniss für den freien Zutritt der Luft, so wie für den Abgang der abgesonderten Materien, was den faulichten Geruch, welchen diese letztern annehmen, erklärt. Ist es übrigens nicht das, was schon seit langer Zeit bei den meisten Ozänen des Sinus maxillaris beobachtet und von Jedermann anerkannt worden ist? Ein junger Russe hat mir vor mehreren Jahren ein Beispiel dieser Art dargeboten. Der Fall war syphilitisch; er bestand schon seit vier Jahren und war nach einer schlecht behandelten Blennorrhagie eingetreten, die das Erscheinen eines consecutiven Bubo zur Folge gehabt hatte. Endlich hängt in vielen Fällen der üble Geruch des Athems von keiner organischen oder vitalen Störung der Schleimmembran der Nasenhöhlen, sondern blos von der Fäulniss der Mucositäten, die lange Zeit in den Höhlen, wo sie abgesondert worden sind, zurückgehalten wurden, ab, was besonders bei den Individuen der Fall ist, die eine Stumpfnase haben.

Die Ursachen der Ozäna sind, wenn man die eben erwähnte letztere Art ausnimmt, nicht immer leicht zu würdigen. Denn sie kommt bei wenigstens dem Anscheine nach gesunden Personen, so wie bei denen, die an irgend einem constitutionellen Uebel leiden, zum Vorschein. Man hat jedoch zu bemerken geglaubt, dass die Subjecte, welche eine kleine, enge und an ihrer Wurzel deprimirte Nase haben, ihr mehr ausgesetzt sind als andere. Uebrigens bieten sich noch Fälle dar, in denen die Ursache der Ozäna zu offenbar ist, als dass man sie verkennen könnte; z. B. wenn dieses Uebel in Folge eines Falles, eines

Schlages auf die Nase, von Schuss- oder andern Wunden dieses Theiles, wenn Verletzung der Knochen statt findet, eintritt. Am gewöhnlichsten entspringt das Uebel aus einer veralteten constitutionellen syphilitischen Infection. Manchmal wird es durch das Vorhandenseyn eines herpetischen Stoffes, oder durch eine krebsige oder scorbutische Disposition bedingt. Allein abgesehen von diesen, allen Ozänen gemeinschaftlichen, Ursachen wird die des Sinus maxillaris manchmal durch die Gegenwart von Würmern in dieser Höhle, durch das Ausreissen eines Zahnes oder durch die Reizung, welche darin ein cariöser Zahn als Ursache von wiederholten Congestionen hervorruft, veranlasst. Oft entwickelt sich die Ozäna, ohne dass irgend etwas sie angekündigt hat; und sie kann schon mit allen weiter oben angegebenen Uebelständen vorhanden seyn, ohne dass es möglich wäre, sich über ihren Anfang Rechenschaft zu geben. Dessen ungeachtet beginnt sie manchmal mit einem hartnäckigen Stockschnupfen, der bald, wenn die Krankheit syphilitisch ist, und hauptsächlich in dem Momente, wo die entzündete Schleimhaut in den Zustand von Verschwärung übergeht, von Kopfschmerzen, die sich während des Nachts verschlimmern, begleitet wird. Andere Male fühlt der Kranke nur eine örtliche, dumpfe, tiefe Empfindlichkeit, Jucken; die Nase schwillt an, wird roth, die Stimme verändert sich; und wenn die Geschwüre mit dem Auge zu erreichen sind, so findet man sie, wie die andern syphilitischen Schanker, mit einem grauen Schorfe, oder einer dicken, braunen, vertrockneten, schleimigeitrigen Borke bedeckt, die beinahe jedesmal, wenn der Kranke sich stark schneuzt, abfällt und sich fast sogleich erneuert. Endlich fliesst aus den Nasenlöchern eine mehr oder weniger reichliche verschieden gefärbte Materie aus, die auch hinsichtlich ihrer Consistenz veränderlich ist und immer einen unerträglichen Geruch verbreitet. In manchen Fällen findet gar kein Ausfluss einer ichorösen oder eiterartigen Materie statt, und man erkennt die Ozäna nur an dem üblen Geruche, welcher aus der Nase kommt.

Die Ozäna des Sinus maxillaris, welche, wie schon weiter oben gesagt worden, nicht immer das Resultat eines Geschwüres ist, sondern manchmal auch von einer chronischen katarrhalischen Affection des Antrum *Highmori* abhängt, äussert sich gewöhnlich durch eine anfangs unschmerzhafte, später aber immer empfindlichere Geschwulst des Theiles der Backe, welche dem Jochbeinknochen entspricht, auf der aber die Haut ihre natürliche Farbe behält. Der Schmerz nimmt bald zu und wird sehr lebhaft, bis ein übelriechender Eiter durch eine spontane Perforation der knöchernen Wand der Fossa canina gegenüber, oder durch das Zahnfach eines Backenzahnes, welches der abhängigsten Stelle des Sinus entspricht, aus dem Munde ausfliesst. In diesem Falle tritt ferner die eitrige Materie in reichlichem Maasse aus dem Nasenloche der afficirten Seite hervor, wenn der Kranke den Kopf stark nach der entgegengesetzten Seite neigt.

Der Verlust des Geruchs oder wenigstens eine sehr bedeutende Verminderung des Geruchsvermögens findet beinahe constant bei den an dieser Krankheit leidenden Personen statt.

Die Ozäna ist beinahe immer unheilbar, wenn sie alt ist. Es ist selbst nicht leicht, die Heilung derjenigen, welche kürzlich entstanden ist, zu erhalten. Wie dem auch seyn mag, so ist die günstigste Bedingung, um irgend einen Erfolg bei der Behandlung dieser widrigen Affection zu erhalten, diejenige, wo ihr als einzige Ursache die Gegenwart eines syphilitischen Stoffes in dem Organismus zum Grunde liegt, und es gilt hauptsächlich für diese Art Ozäna das, was ich in diesem Artikel zu sagen habe.

Die übelriechenden syphilitischen Geschwüre der Nasenhöhle sind niemals primitive. Immer gehen ihnen einige Eintrittssymptome, z. B. Ausflüsse, Schanker oder feuchte Pusteln voraus, bei welcher Gelegenheit sich die Infection über den ganzen Organismus verbreitet hat. Die Krankheit bietet anfangs alle Kennzeichen eines einfachen Schnupfens dar, der bald von lebhaften Kopfschmerzen, die vorzüglich in den ersten Stunden der Nacht sehr heftig sind, begleitet wird. Da die Anschwellung der entzündeten Membran den Durchgang der Luft verengert, so geht die Respiration durch die Nase, die noch durch einen dicken und klebrigen Schleim verstopft wird, nur schwierig von statten, und der Kranke hilft sich dadurch, dass er habituell den Mund offen hat. Allein bald entwickelt sich die Verschwärung und greift beinahe in dem nämlichen Augenblicke die darunter gelegenen Knochen an, die sich necrosiren und mehr oder weniger schnell exfoliiren. Alsdann macht sich der charakteristische üble Geruch der Ozäna bemerklich. Die syphilitischen Geschwüre dieser Gegenden sind, wenn sie nicht dieses letztere Kennzeichen darbieten, nur einfache consecutive Schanker. (Siehe dieses Wort.) Der Eiter bei der syphilitischen Ozäna ist gewöhnlich ausserordentlich übelriechend; doch schreitet die krankhafte Veränderung der Knochen in der Regel ziemlich langsam fort, wofern nicht das Uebel sich in den Nasenmuscheln oder in der Scheidewand, welche die Nasenhöhlen trennt, festgesetzt hat. Diese letztere ist insbesondere dann oft völlig zerstört, so dass in Folge davon die beiden Höhlen nur eine einzige ausmachen und, da die Nasenknochen weder durch den Vomer, noch durch das senkrechte Blatt des Siebbeins mehr unterstützt werden, die Nase an ihrer Wurzel platt wird und ihre

natürliche Form verliert, ein Uebelstand, der noch weit schlimmer ist, wenn die Nasenknochen selbst an der Caries Theil nehmen; denn alsdann lässt ihre Exfoliation oft fistulöse Oeffnungen zurück, die, indem sie einen Theil der zur Entstehung der Töne nothwendigen Luft hervortreten lassen, die Stimme dumpf, unangenehm und undeutlich machen.

Die syphilitische Ozäna muss unverzüglich bekämpft werden; die Mercurialia und die schweisstreibenden Mittel müssen folglich lange Zeit und methodisch verordnet werden, wobei man sie jedoch so modificiren und variiren muss, dass man sie nicht unter den Formen giebt, die sich bei den früheren Behandlungen wirkungslos bewiesen haben. (Siehe Syphilis.) Alles, was Emunctorien eröffnen, die Verrichtung der Haut hervorrufen kann, muss ausserdem als ein nützliches accessorisches Mittel angesehen werden; man lege demnach ein Haarseil in den Nacken oder wenigstens ein Vesicator auf jeden Arm; der Kranke nehme alkalische Bäder, Dampfbäder, reizende Fussbäder; aller fünf oder sechs Tage muss er, in sofern es nämlich der Zustand der Därme gestattet, ein Abführmittel nehmen; mit der grössten Sorgfalt muss man häufig die Nasenlöcher durch Einspritzungen und wiederholte Einziehungen einer lauwarmen und mehr oder weniger narkotisch gemachten erweichenden Flüssigkeit reinigen, um die Reizung der ulcerirten Oberflächen zu vermindern und sie von den Borken, dem Eiter und dem Schleime, die bei einem zu langen Aufenthalte in den Nasenhöhlen noch den üblen Geruch vermehren, zu befreien. Später muss man sie activer machen, indem man je nach der Indication den Rosenhonig, den Alaun, das Kalkwasser und selbst den Chlorkalk und das Chlornatrum zusetzt, die noch den Vortheil haben, dass sie wenigstens momentan den üblen Geruch, den diese Art Kranken aushauchen, zerstören; endlich giebt man ihnen zuletzt specifische Eigenschaften, in sofern man den Aetzsublimat oder jedes andere lösliche Quecksilberpräparat zusetzt. Man kann auch in diesem Falle vermittels eines feinen Charpieplumaceau etwas Unguentum neapolitanum auf das Geschwür selbst bringen, wenn es in der Nähe der Nasenöffnung liegt; in der Regel aber habe ich mich besser dabei befunden, wenn ich alle Abende eine Prise von zwei oder drei Granen reinen, oder mit einer gleichen Quantität Liquirizen-, Althäe-, oder Stärkmehlpulver vermischten Calomels, wie es *Dupuytren* mit gutem Erfolge thut, nehmen liess, worauf ich die Nase bis zum andern Morgen tamponnirte. Die Fumigationen mit Zinnober oder andern hydrargyrösen Präparaten, wenn sie mit Umsicht gemacht werden, können sich ebenfalls bei dieser Affection nützlich beweisen.

Wenn, was nur zu oft geschieht, die durch die passenden örtlichen Mittel unterstützte allgemeine Behandlung nicht die Besserung hervorbringt, die man davon erwartet, so muss man, wenn die Ozäna mit dem Auge erreicht werden kann, ihre Oberfläche mit dem Höllenstein und selbst, wie es *Spigel* und *Scultet* angerathen und mehrere Male mit glücklichem Erfolge ausgeführt haben, mit dem in einer Kanüle von Horn oder jeder andern Substanz, die ein schlechter Wärmeleiter ist, angebrachten Glüheisen zu cauterisiren versuchen. Doch halte ich es, trotz der Autorität dieser berühmten Aerzte, die übrigens hierin nur *Hippokrates*, *Celsus* und den meisten Alten gefolgt sind, für unvorsichtig und gefährlich, diese Operation in den Fällen zu verrichten, wo das Uebel tief liegt, trotz des Nutzens, den man von der vorherigen Einbringung der von diesen Schriftstellern zur Erkenntniss der bestimmten Lage und Ausdehnung des Geschwüres empfohlenen Erforschungswieke ziehen kann. Uebrigens muss man sich wohl erinnern, dass die indiscrete und übelgeleitete Anwendung dieses Mittels eine krebsige Entartung veranlassen könnte.

Wenn die Ozäna durch das Zurücktreten eines herpetischen Ausschlages bedingt wird, was selten der Fall ist, so muss man, indem man, wie für den vorigen Fall, Exutorien und mehr oder weniger wiederholte Reizungen auf den Darmkanal anbringt, eine Milch- und Pflanzendiät, den innern Gebrauch des Schwefels, der Antimonpräparate, das Einathmen von erweichenden und geschwefelten Flüssigkeiten und Dämpfen, die Ptisanen der Saponaria officinalis, der Fumaria officinalis und des Solanum Dulcamara; die schwefelhaltigen Wässer zum Getränk und zu Einspritzungen, die einfachen und die mineralischen Schwefelbäder, die Application der Wolle auf die Haut, die körperliche Bewegung und die Hervorrufung eines Hämorrhoidalflusses, wenn der Kranke einigermassen vorher daran gelitten hat, empfehlen.

Die scorbutischen Ozänen, die noch weit seltener als die vorigen vorkommen, denn sie werden nur bei den Individuen, wo der Scorbut den höchsten Grad erreicht hat, angetroffen, erfordern eine tonische und vegetabilische Diät, die sauren Früchte, Veränderung der Luft, ausserordentliche Reinlichkeit und Einspritzungen und Einziehung von mit Essig-, Citron-, Pomeranzen- oder Granatäpfelsaft gesäuertem Wasser durch die Nasenlöcher, womit man den Gebrauch der Eisenpräparate und von etwas China verbindet.

Es ist beinahe ohne Beispiel, dass krebsige Ozänen vorgekommen sind. Böte sich ein solcher Fall dar, so beschränkte sich die Rolle des Arztes darauf, das Opium, den Schierling, das Bilsenkraut und alle bekannten beruhigenden Mittel sowohl innerlich, als örtlich anzuwenden, um die Fortschritte des Uebels

und die verderblichen Folgen, die es unvermeidlich nach sich ziehen muss, aufzuhalten. Ein einziger Umstand könnte einige Hoffnung zur Heilung geben, wenn nämlich das Geschwür von einer übrigens kleinen Dimension so nahe an der Oeffnung der Nasenlöcher läge, dass man die Aetzpaste von *Rousselot* darauf appliciren könnte.

Die Ozäna des Sinus maxillaris erfordert, abgesehen von der durch ihre innere Ursache, wenn nämlich eine zu erkennen ist, nothwendig gewordenen allgemeinen Behandlung, eine angemessene örtliche, welche darin besteht, dass man dem in dieser Höhle enthaltenen und stockenden Eiter durch eine, an ihrem abhängigsten Theile, d. h. durch das Fach eines Backenzahnes oder in der Fossa canina bewerkstelligten Perforation einen Ausgang verschafft. Wenn die Ozäna die Folge einer Wunde ist, welche in die Nasenhöhlen eingedrungen ist, und zu einer hartnäckigen Caries oder Nekrose, welche die örtlichen Heilmittel nicht erreichen können, Veranlassung gegeben hat, so muss man sie bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse als ausser dem Bereiche der Medicin ansehen.

Endlich giebt es Ozänen ohne Verschwärung, die, durch die natürliche Engigkeit der vorderen Oeffnungen der Nase bedingt, hinsichtlich ihres Grades grosse Unterschiede darbieten, und deshalb mehr oder weniger der Heilung fähig sind. Man kann wenigstens bei einigen ihre Hauptbelästigung, den übeln Geruch der durch die Respiration ausgetriebenen Luft, beträchtlich dadurch vermindern, dass man die so gebildeten Personen zu häufigen Waschungen der Nasenhöhlen anhält, indem man sie wenigstens dreimal täglich durch starke Inspirationen lauwarmes oder kühles Wasser einziehen lässt, um die angehäuften Mucositäten hinwegzunehmen, deren faulige Zersetzung die Luft, die sie bei ihrem Austritte aus den Lungen berührt, verdirbt. Einer unserer Gelehrten, der Dr. *Mérart*, hat diesen Uebelstand durch einen ähnlichen Vorschlag beseitigt. Ich für meinen Theil habe schon lange Zeit vorher, ehe mir das, was er in dieser Hinsicht beobachtet hat, bekannt geworden war, mit einem vollen Erfolge dieses leichte Hülfsmittel empfohlen, und ich besuche noch sehr oft in Paris zwei junge Damen, die sich seit zehn Jahren, dass sie sich nach meinen Rathschlägen richten, auf das beste dabei befinden. (J. V. Lagneau.)

P.

PACCHIONII (Glandulae) [werden die kleinen, weissen, körnigen Körperchen genannt, durch welche die harte Hirnhaut bei Erwachsenen hier und da mit der weichen Hirnhaut zusammenhängt; siehe Hirnhaut, harte.]

PACHEABLEPHARA [s. Pacheablepharosis, s. Pachyblepharosis, von παχυς, dick, und βλεφαρον, Augenlid; die Augenliderschwiele. (Siehe Tylosis.)]

PACHYTES [παχυτης, von παχυς, dick; die Anschwellung der Augenlidränder, die Augenliderschwiele; siehe Tylosis.]

PAEDANCHONE [von παις, Kind, und ἀγχονη, Zuschnürung; die Halsbräune der Kinder, der Croup.]

PAEDARTHROCACE [von παις, Kind, ἀρθρον, Gelenk, und κακος, übel, schlimm; der Winddorn, Spina ventosa; siehe dieses Wort.]

PAEDATROPHIA [von παις, Kind, und ἀτροφια, Verzehrung; die Darrsucht der Kinder, Tabes mesenterica; siehe dieses Wort.]

PAEDIATRIA [von παις, Kind, und ἰατρεια, das Heilgeschäft; die Behandlung und Lehre der Kinderkrankheiten.]

PAEDICTERUS [von παις, Kind, und ἰκτερος, Gelbsucht; die Gelbsucht der Kinder; siehe Icterus und Neugeborner.]

PAEDOBAROMACROMETRUM [von παις, Kind, βαρος, Schwere, μακρος, lang, und μετρον, Maass; ein Werkzeug, um die Schwere und Länge Neugeborner zu bestimmen.]

PAEDOBAROMETRUM [von παις, Kind, βαρος, Schwere, und μετρον, Maass; eine Kinderwage.]

PAEDOMETRUM [von παις, Kind, und μετρον, Maass; das Kindermaass, ein Werkzeug, die Dimensionsverhältnisse Neugeborner zu bestimmen.]

PAEDOSTATHMION [von παις, Kind, und σταθμιον, Wage; eine Kinderwage.]

PAEONIA OFFICINALIS *L.*, gemeine Päeonie, Pfingstrose, Gichtrose, fr. *Pivoine*, engl. *Common Paeony*. Eine grosse, ausdauernde, in den südlichen Gegenden Europa's einheimische Pflanze, die in den Gärten wegen der Grösse und der schönen rothen Farbe ihrer Blüthen sehr häufig cultivirt wird und in die Familie der Ranunculaceen und in die Polyandria Digynia gebracht worden ist. Die Wurzel der Päonie besteht aus einem Büschel länglichter, spindelförmiger oder kuglichter, äusserlich bräunlicher, innerlich weisser Knollen. Ihr zwei Fuss hoher, ästiger, cylindrischer und etwas graugrüner Stengel trägt abwechselnde, sehr grosse unregelmässig doppelt gefiederte Blätter mit ungleichen, elliptischen, lancettförmigen, spitzen, unten sehr graugrünen Lappen; die Blüthen sind sehr gross, violettroth und stehen einzeln am Ende der Verzweigungen; die Frucht besteht aus zwei oder drei einfächrigen, vielsamigen, an ihrer Basis ausgebauchten, filzigen Kapseln, die sich unregelmässig an der innern Seite durch eine Längennath öffnen; die Samen sind schwärzlich.

Wenn die Wurzel der Päonie frisch ist, so hat sie einen starken und ekelerregenden Geruch, und einen anfangs süssen, scharfen, hernach aber bittern und unangenehmen Geschmack. Nach der neuerlich von *Morin*, Pharmaceuten in Rouen, gemachten chemischen Analyse enthalten 500 Gramme frische Wurzel ungefähr 339 Wasser; 69 Stärkmehl; 4 oxalsauren Kalk; 57 Holzfaser; $1\frac{1}{2}$ fette Materie; 14 unkrystallisirbaren Zucker; 1 freie Phosphor- und Aepfelsäure; 5 phosphorsauren und äpfelsauren Kalk; $\frac{1}{4}$ Gummi und Gerbstoff; 8 thierisch-vegetabilische Materie. Vergleicht man die Resultate der Erfahrung mit den von den alten Aerzten dieser Pflanze im reichlichen Maasse beigelegten Lobeserhebungen, so zeigt sich, dass eine strenge Kritik der letztern und neue Versuche höchst nothwendig sind. Die Päonienwurzel ist als eins der kräftigsten krampfwidrigen Mittel und als eins der wirksamsten Heilmittel gegen die Epilepsie, die Convulsionen, die Hysterie, endlich gegen die vermöge ihrer Natur der Einwirkung der Arzneimittel am hartnäckigsten widerstehenden Krankheiten gerühmt worden. Diese Lobeserhebungen, die wir zuerst in den Schriften des *Galen* finden, sind von *Fernel*, *Willis*, *Vogel* und mehreren Andern wiederholt worden. Allein eben so berühmte Aerzte, unter denen wir nur *Boerhaave* und *Tissot* anführen wollen, haben keine sonderlichen Wirkungen von diesem Arzneimittel in den verschiedenen Fällen von Epilepsie, wo sie Gebrauch davon gemacht hatten, gesehen. Ihre Meinung hat auch unter den Neuern Eingang gefunden, und es ist dieses Mittel beinahe ganz und gar obsolet geworden.

Man hat den Samen und den Blüthen die nämlichen Eigenschaften, welche die Wurzel hatte, zugeschrieben; allein sie verdienen

noch weniger die Aufmerksamkeit der Praktiker. Die Wurzel wird auf verschiedene Weise verordnet: 1) in Form des weingeistigen Extractes, in der Gabe von 10 bis 20 Gran, die man allmählig steigern kann; 2) als Extract, welches man aus dem gepressten Safte der frischen Wurzel bereitet hat. Nach *Murray* ist dieses Präparat weit wirksamer als das vorige.

Die Päonienwurzel bildet einen Bestandtheil der sogenannten antiepileptischen Pulver der alten Pharmacopöeen. (A. Richard.)

PALATINUS, was zum Gaumen gehört; fr. *Palatin*.

Palatina (Fossa), die Gaumengrube. Manche Anatomen belegen mit diesem Namen das Gaumengewölbe oder den Gaumen.

Palatina (Membrana), die Gaumenhaut. Man belegt so die fasricht-schleimige Haut, welche das Gaumengewölbe überzieht. (Siehe Gaumen.)

Palatina (Ossa), die Gaumenbeine. Es sind ihrer zwei und sie liegen an der hintern Partie der Nasenhöhlen und des Gaumengewölbes. Sie sind unregelmässig und bestehen aus zwei in Winkeln vereinigten Partieen, so dass die eine eine untere oder horizontale, und die andere eine obere und verticale ist. Sie haben zwei Flächen und vier Ränder. Die innere oder Nasenfläche wird von der Membrana pituitaria ausgekleidet: ein Theil dieser Fläche ist horizontal, vierseitig, und bildet die hinterste Partie des Bodens der Nasenhöhlen. Die andere Partie ist vertical und bietet nach einander von oben nach unten eine Rinne, welche dem mittleren Nasengange entspricht, eine horizontale mit der untern Nasenmuschel eingelenkte Leiste, und eine oberflächliche Vertiefung, welche zur Bildung des unteren Ganges beiträgt, dar. Die äussere oder Jochbeingaumenfläche bietet ebenfalls zwei Partieen dar: die eine horizontale ist nach unten gekehrt und bildet einen Theil des Gaumengewölbes; die andere verticale ist nach aussen gerichtet und entspricht der Spitze der Fossa zygomatica. Die erste ist vierseitig, verengert, mit der Membrana palatina überzogen, und mit einem Ausschnitte, der zur Bildung der untern Oeffnung des Canalis palatinus posterior beiträgt, versehen. Die zweite oder verticale Partie ist rauh, vorn ungleich, und mit dem Oberkiefer eingelenkt. Man bemerkt in der Mitte eine glatte Fläche, die dem Grunde der Jochbeingrube entspricht, und nach hinten eine verticale Rinne, die zur Bildung des Canalis palatinus posterior beiträgt.

Von den vier Rändern ist der eine ein oberer, der andere ein unterer, der dritte ein vorderer und der vierte ein hinterer. Der obere Rand, welcher dem Keilbeine und der Augenhöhle entspricht, vereinigt sich mit dem vordern und hintern Rande unter Bildung von zwei Hervorragungen, die durch einen Einschnitt getrennt werden, der zur Bildung des Foramen sphenopalatinum beiträgt. Von diesen Hervorragungen entspricht diejenige, welche die vordere, grössere, nach aussen geneigte ist, der Augenhöhle, und ist deshalb Augenhöhlenfortsatz, Processus orbitalis, genannt worden; er wird von einer schmäleren Partie getragen, an deren inneren Seite sich eine Leiste, die mit der Siebbeinmuschel eingelenkt ist, und eine Vertiefung, die einen Theil des obern Nasenganges bildet, befindet. Dieser Augenhöhlenfortsatz hat fünf Facetten: die eine innere ist mit dem Siebbeine eingelenkt; die andere vordere verbindet sich mit dem Kieferknochen; die dritte hintere ist mit dem Keilbeine eingelenkt; die vierte obere bildet einen Theil des Augenhöhlenbodens; die fünfte äussere endlich entspricht der tiefsten Partie der Jochbeingrube: der stumpfe Rand, welcher diese Facette von der vorigen trennt, bildet einen Theil der Ränder der Keilbeinkieferspalte. Die hintere Hervorragung oder der Keilbeinfortsatz, oder Pyramidenfortsatz, Processus sphenoidalis s. pyramidalis, ist nach innen geneigt, kleiner, nicht so hoch und breit wie die vorige. Innerlich ist sie hohl und entspricht den Nasenhöhlen: äusserlich entspricht sie der Jochbeingrube; oben ist sie mit einer Rinne versehen, welche zur Bildung des Canalis pterygopalatinus beiträgt, und in dem übrigen Theile ihrer Ausdehnung ist sie mit dem Keilbeine und dem Keilbeinhorne eingelenkt.

Der untere Rand des Gaumenbeins ist ungleich, dick, mit dem der entgegengesetzten Seite unter Bildung einer Furche, welche den Vomer aufnimmt, eingelenkt. Der vordere, in einem Theile seiner Ausdehnung sehr dünne, Rand ist mit der innern Fläche des Oberkieferknochens eingelenkt und bietet eine länglichte Lamelle dar, welche nach hinten die Oeffnung des Sinus maxillaris verengert, indem sie in eine schiefe, unter dieser Oeffnung gelegene, Spalte eindringt; der übrige Theil dieses Randes ist horizontal und verbindet sich mit dem Processus palatinus des Kieferknochens.

Der hintere Rand ist in seiner verticalen Partie, die sich auf den innern Flügel des Processus pterygoideus stützt, gleichmässig dünn; seine horizontale Partie ist concav, frei, bietet nach innen einen kleinen Vorsprung dar, der zur Bildung der Spina nasalis posterior beiträgt und dem Gaumensegel zur Insertion dient. An dem Vereinigungspunkte der beiden Partieen des hintern Randes ist ein dreieckiger pyramidaler, nach unten und aussen gekehrter Fortsatz vorhanden, den man Tuberosität des Gaumenknochens nennt. Dieser Fortsatz ist mit dem Processus pterygoideus eingelenkt

und bietet in seiner mittleren Partie eine Rinne dar, die einen Theil der Fossa pterygoidea bildet: unten entspricht sie dem Gaumengewölbe durch eine kleine Oberfläche, an welcher sich die Oeffnungen der accessorischen Gänge des Canalis palatinus posterior befinden. Nach aussen ist dieser Fortsatz mit dem Oberkieferknochen eingelenkt und entspricht der Jochbeingrube.

Die Gaumenknochen bestehen beinahe ganz aus compacter Substanz und entwickeln sich nur aus einem einzigen Verknöcherungspunkte, der sich schon an dem 40tägigen Fötus unterscheiden lässt. Dieser Knochenkeim liegt an dem Vereinigungspunkte der horizontalen, verticalen und pyramidalen oder höckrigen Partie des Gaumenknochens. Diese beiden Knochen, so wie die Oberkieferknochen können in der Mittellinie unvereinigt bleiben und so ein Auseinandertreten der hintern Partie des Gaumengewölbes hervorbringen.

Palatinae (Arteriae), die Gaumenpulsadern. Es sind ihrer zwei, die man in eine obere und in eine untere unterscheidet. Die erstere ist ein Ast der Arteria maxillaris interna, und die zweite ein Ast der Arterie facialis. (Siehe Carotis.)

Palatini (Canales s. Ductus), die Gaumenkanäle. Es sind ihrer drei: ein vorderer und zwei hintere. Der erstere, welcher durch die Vereinigung der beiden horizontalen Partieen der Kieferknochen entsteht, ist oben doppelt und unten einfach: seine beiden obern Mündungen öffnen sich jede in die entsprechende Nasenhöhle. Die hintern Gaumenkanäle werden durch die Ossa palatina und maxillaria gebildet.

Palatini (Nervi). Es sind ihrer drei und sie geben von der unteren Partie des Ganglium sphenopalatinum ab. Sie sind zugleich mit dem Nervenstamme, von dem sie ein Anhang zu seyn scheinen, beschrieben worden. (Siehe Maxillaris (Nervus).)

PALATOPHARYNGEUS, was zum Gaumen und zum Schlunde gehört; fr. *Palatopharyngien.*

Palatopharyngeus (Musculus), der Gaumenschlundmuskel liegt in der Dicke des Pharynx und des Gaumensegels, dessen hintere Säule er bildet. Man nennt ihn auch Pharyngostaphylinus. Er ist länglicht, dünn, von vorn nach hinten abgeplattet, in dem Gaumensegel breit, in der nämlichen Richtung abgeplattet, in dem hintern Pfeiler dieses häutigen Segels verengert, in dem Schlunde quer abgeplattet und breit. Er befestigt sich nach oben an dem hintern Rande des Gaumengewölbes, an der Aponeurose des Musculus peristaphylinus externus, und einige von seinen Fasern setzen sich in die des Muskels der entgegengesetzten Seite fort. Unten befestigt er sich zum Theil an dem Schildknorpel und verschmilzt mit den Fasern der Constrictoren und des Stylopharyngeus. Dieser Muskel ist ganz fleischicht, spannt das Gaumensegel quer an, und zieht es nach unten und hinten; er hebt auch den Kehlkopf und die untere Partie des Schlundes, dessen verticalen Durchmesser er verkürzt, empor. Er ist insbesondere bei der Deglutition thätig. (Marjolin.)

PALATOSTAPHYLINUS, synonym mit Azygos uvulae; siehe dieses Wort.

PALATUM, der Gaumen; siehe dieses Wort.

PALETTA, fr. u. engl. *Palette.* Man bedient sich dieses Wortes in der Medicin zur Bezeichnung von Gegenständen, die sich sowohl durch ihre Formen, als durch ihren Nutzen von einander unterscheiden. So nennt man Palette das kleine zur Aufnahme des Blutes beim Aderlasse am Arme bestimmte Gefäss; man belegt ferner mit dem nämlichen Namen eine kleine Holzschiene, deren man sich zur Unterstützung der Hand und der Finger in den meisten Krankheiten, die diese Theile betreffen können, bedient. Ich muss endlich erwähnen, dass ein Wundarzt in Genf mit dem Namen Palette ein kleines Instrument bezeichnet hat, vermittels dessen man das Ende eines bei der Operation der Thränenfistel durch den Thränenkanal gegangenen Stilettes in der Nase erfassen soll. Ich will diese drei Arten von Paletten kürzlich durchgehen.

Der Gebrauch der erstern, welche die Lateiner Scutella, Patella, Excipula nennen, und die einige französische Schriftsteller mit dem Namen *poélette ou petite poéle* belegen, welche aber allgemein seit *Ambrosius Paraeus* unter dem Namen Palette bekannt ist, wurde bei dem Aderlasse eingeführt, um mit Genauigkeit die Quantität Blutes, welche man bei dieser Operation entzieht, kennen zu lernen und zu messen. Doch findet man gegenwärtig diese Art Maass nur noch in den Spitälern. Die Palette besteht manchmal aus Silber, meistentheils aber aus Zinn; sie hat gewöhnlich die Form einer kleinen runden Schale, die viel breiter als tief, an ihrem Eingange sehr weit ist, und sich ziemlich plötzlich verengert. Aeusserlich hat sie einen Anhang oder eine Art Ohr, um sie leichter fassen zu können. Die Capacität der Palette beträgt bald drei, bald vier Unzen; manchmal ist dieses Gefäss vielfach, d. h. eine einzige Palette vereinigt die Capacität mehrerer in sich; man muss aber alsdann an ihrer innern Fläche eben so viele Kreisfurchen ziehen, als die vielfache Palette einfache Paletten repräsentirt. Wenn man sich dieser kleinen Gefässe bedienen will, so setzt man bald mehrere auf eine und die nämliche Schüssel, bald dagegen auf besondere Teller. (Siehe Aderlass.)

Man belegt mit dem Namen Verbandpalette *(Palette à pansement)*, eine kleine dünne, hölzerne, in fünf von einander getrennte Zungen geschnittene Platte, auf denen die Finger der Hand einen Stützpunkt finden sollen. Man benutzt die Palette, um bei der Fractur der Handknochen, und vorzüglich bei der der Phalangen, die Knochenstücke in Verbindung zu erhalten; ferner bei den Wunden und Verbrennungen, welche diese Theile betreffen. Wenn die Finger durch irgend eine Ursache entblöst worden sind, so verhindert man die Verwachsungen, die sie unter einander eingehen könnten, dadurch, dass man die Hand auf eine Palette legt, und jeden Finger auf der Zunge, die ihm entspricht, vermittels einiger Compressen und einer schmalen Binde befestigt. Wenn schon veraltete Verwachsungen zwischen den Fingern vorhanden sind, so bedient man sich, nachdem man sie zerstört hat, der Palette, um ihre isolirte Vernarbung zu bewirken. Endlich benutzt man in den Fällen, wo die Vernarbung auf eine fehlerhafte Weise vor sich gegangen ist, diese kleine Platte, um sie zu nöthigen, sich soviel als möglich zu verlängern. (Siehe Verbrennung.)

Cabanis, Wundarzt in Genf, hat vorgeschlagen, mit einer Palette das Stilett zu erfassen, welches den Faden von oben nach unten längs des Nasenkanales leitet, wenn man die Thränenfistel nach der Methode von *Méjean* operirt. Dieses Instrument besteht aus zwei beweglichen, mit Löchern versehenen Paletten, die sich entsprechen, wenn die Paletten genau auf einander liegen, deren Beziehung aber aufhört, wenn man eine von beiden verschiebt. Jede Palette ist nach aussen mit ziemlich tiefen Furchen versehen, welche von einem Loche zum andern führen. Man bringt das Instrument flach in die Nase unter die untere Nasenmuschel ein; man sucht das Ende des Stiletts in eine der Rinnen und, indem man das Instrument etwas gegen sich zurückzieht, in eins der Löcher zu bringen; man verschiebt sodann die Paletten über einander, um das Stilet fest zu erfassen und es aus der Nase herauszuziehen. (Siehe Fistula lacrymalis.) (Murat.)

PALLADIUM, ein Metall der sechsten Klasse (siehe Metall), welches man in den Platinaerzen mit einer Menge anderer Metalle verbunden findet. Es ist fest, mattweisser als die Platina, hämmer- und dehnbar. Sein specifisches Gewicht ist 12. Obschon es sich nicht direkt mit dem Sauerstoffe verbindet, so kann es doch mit diesem Körper ein Oxyd bilden; das Königswasser ist sein wahres Auflösungsmittel. Es findet keine Anwendung. (Orfila.)

PALLIATIVMITTEL, fr. *Palliatifs*, engl. *Palliatives*. Ein allgemeiner Ausdruck, worunter man in der Therapeutik alle die Mittel versteht, welche den übeln Ausgang aller der für unheilbar gehaltenen Krankheiten zu verzögern, oder die Zufälle, die sie begleiten, zu bekämpfen streben, oder die blos bestimmt sind, die Krankheiten, die man nicht zu heilen suchen darf, zu mildern.

Um zu diesem Zwecke zu gelangen, kann der Arzt arzneiliche, chirurgische oder hygieinische Mittel in Gebrauch ziehen. Alle möglichen Heilmethoden, selbst die energischsten, werden blos zu palliativen, wenn sie bei organischen Krankheiten, die ausser dem Bereiche der Kunst liegen, oder in manchen Krankheiten, wo man besser thut, sie palliativ zu behandeln, statt zu heilen, in Anwendung kommen. Das nämliche arzneiliche Agens kann eine Heilwirkung hervorrufen, die unter gewissen Umständen zur heilenden wird, unter andern aber nur eine rein palliative Wirkung hervorbringt.

Die Unterscheidung zwischen den palliativen und heilenden Agentien und den palliativen und heilenden Methoden beruht also nicht auf einem wesentlichen Unterschiede zwischen den in Gebrauch gezogenen Mitteln, sondern blos auf der Natur der Krankheiten und dem Zwecke, den der Arzt sich vorstecken muss, oder den er zu erreichen hoffen kann. (Guersent.)

PALMA CHRISTI; siehe Ricinus.

PALMAE, die Palmen, fr. *Palmiers*, engl. *Palm-trees*; man benennt so eine natürliche Familie der monocotyledonischen Pflanzen. Man findet in dieser Familie die majestätischsten Bäume hinsichtlich ihrer Grösse, und die elegantesten in Beziehung auf ihre Form. Die Palmen haben einen in der Regel einfachen Stamm, der cylindrisch, d. h. an der Spitze eben so dick wie an der Basis, in seiner mittleren Partie manchmal bauchiger ist, und welchem die Botaniker den Namen Strunk (Stipes) gegeben haben. Er endigt sich an seiner Spitze in einen grossen Büschel von sehr grossen, sitzenbleibenden, bald gefingerten, bald gefiederten oder verschiedentlich zuzusammengesetzten Blättern. In der Mitte dieser Blätter, deren successive Entwickelung von der Ausbildung eines ausserordentlich grossen centralen Keimes abhängt, findet man die Blüthen, die vollkommen eingeschlechtig und zweihänsig, und in Rispen oder ästigen Trauben stehen, die anfangs in Scheiden von verschiedener Natur und Form eingehüllt sind. Jede Blüthe besteht aus einem doppelten und stehenbleibenden Kelche; die männlichen aus sechs, selten aus einer grössern Anzahl Staubfäden; die weiblichen aus drei Pistillen, die manchmal zu einem einzigen vereinigt sind. Die Frucht ist sehr verschieden, sowohl in ihrer Form, als in ihrem Volumen, was von dem einer Erbse bis zu dem des doppelten eines Manneskopfes variirt; sie besteht ziemlich allgemein aus einer trocknen oder fleischigen Nuss, die einen sehr harten Kern

enthält, in welchem sich eine fleischige Mandel befindet.

Die Familie der Palmen ist für die Bewohner der Länder zwischen den Tropen das, was die Familie der Gramineen für die andern Völker des Erdballs ist. Von ihr beziehen sie ihre hauptsächlichste und gewöhnliche Nahrung. So ist der Dattelbaum durch das süsse und zuckrige Fleisch seiner Frucht beinahe das einzige Nahrungsmittel der Völker des mittelländischen Africa's und Kleinasiens. In Indien, in dem Archipel der Molluken und in einem grossen Theile des südlichen America's vertreten die Früchte des Kokosbaums, des Arekabaums, der Oelpalme und so vieler anderen, die Keime der Kohlpalme die Stelle der Datteln Mauritaniens und Egyptens.

Wir müssen noch erwähnen, dass bei den Palmen nicht immer der nämliche Theil als Nahrungsmittel dient, so ist es z. B. bald das fleischige Mark, welches den Kern umgiebt, wie bei dem Dattelbaume, bald und öfter die in diesem Kerne eingeschlossene fleischige Mandel, z B. beim Kokosbaume, beim Arekabaume u. s. w.; manchmal sind es die Keime, in die sich der Strunk endigt, wie bei der Kohlpalme; andere Male endlich ist es das in dem Zellgewebe des Strunkes enthaltene Satzmehl; denn von verschiedenen Arten Palmen, und insbesondere von S a g u s und P h o e n i x f a r i n i f e r a gewinnt man den Sago, was ein ausserordentlich nährendes Nahrungsmittel ist. Die Mandel der Palmen besteht zum grossen Theil aus Satzmehl, mit dem in der Regel eine gewisse Quantität fetten Oeles verbunden ist. Man kann daher auch Emulsionen daraus bereiten und in manchen Fällen das Oel daraus ziehen, was zu den nämlichen Zwecken dient, wie das Baumöl. (A. Richard.)

PALMARIS, was sich auf die Hohlhand bezieht; fr. *Palmaire.*

P a l m a r e s (Arcus). Man belegt mit diesem Namen die Endäste der Arteria radialis und ulnaris; siehe H a n d.

P a l m a r e s (Musculi). Es sind ihrer zwei, wovon der eine P a l m a r i s l o n g u s und der andere P a l m a r i s b r e v i s genannt wird.

Der l a n g e H a n d f l e c h s e n s p a n n e r, P a l m a r i s l o n g u s, fr. *Palmaire grêle*, ist lang, sehr dünn und liegt an der vordern Partie des Vorderarmes an der innern Seite des Flexor carpi radialis zwischen der Aponeurose des Vorderarmes und dem oberflächlichen Beuger der Finger. Seine Fasern inseriren sich zum Theil an dem innern Höcker des Oberarmknochens, an der Aponeurose des Vorderarmes und an den fasrichten Scheidewänden, die ihn von dem Flexor sublimis, Flexor carpi radialis und ulnaris trennen. Von diesen verschiedenen Punkten aus vereinigen sie sich zur Bildung eines spindelförmigen Bündels, welches vertical hinabsteigt und sich bald an einer dünnen Sehne inserirt, die mehr nach vorn als nach hinten sichtbar ist, und sich in der nämlichen Richtung wie der Muskel bis zum Ligamentum annulare fortsetzt. Dort wird es breit, inserirt sich daran mit einigen Fasern, und endigt sich in der Aponeurosis palmaris, zu deren Bildung es beiträgt.

Dieser Muskel ist nicht immer vorhanden, er trägt zur Beugung der Hand gegen den Vorderarm und umgekehrt bei.

Der k l e i n e H a n d f l e c h s e n s p a n n e r, P a l m a r i s b r e v i s, fr. *Palmaire cutané*, ist sehr dünn, klein, unregelmässig vierseitig; er ist nicht constant vorhanden und liegt unmittelbar unter der Haut, welche die Eminentia hypothenar bedeckt. Er setzt sich am Ligamentum annulare und an der obern Partie des innern Randes der Aponeurosis palmaris fest, erstreckt sich quer nach innen, bald in mehrere Bündel getrennt, bald zu einem einzigen vereinigt, und inserirt sich in dem Corium der Haut, welche die innere Partie der Hand bedeckt. Dieser Muskel liegt auf dem Adductor und Flexor digiti minimi, auf der Arteria ulnaris und dem Nervus ulnaris.

Er runzelt die Haut, die ihn bedeckt, zieht sie nach innen und vermehrt so die Concavität der Hohlhand.

P a l m a r e s (Regiones), die Hohlhandgegenden Es sind ihrer drei, die man in eine innere, äussere und mittlere unterscheidet. (Siehe H a n d.)

P a l m a r i a (Ligamenta), die Hohlhandbänder. Fasrichte Bündel, welche die Knochen der Handwurzel und der Mittelhand unter einander verbinden.

P a l m a r i s (Aponeurosis), sie ist in einem andern Artikel beschrieben worden; siehe H a n d

PALPEBRA, das Augenlid; siehe dieses Wort.

PALPEBRALIS, was zu den Augenlidern gehört; fr. *Palpébral.*

P a l p e b r a l e s (Arteriae), die Augenliderpulsadern; es sind ihrer zwei, die in eine o b e r e und u n t e r e unterschieden werden; sie kommen von der A r t e r i a o p h t h a l m i c a.

P a l p e b r a l e s (Folliculi), die Augenliderdrüsen, die gewöhnlich *Meibom*'sche Drüsen genannt werden, liegen in besondern Furchen auf der innern Fläche der Augenliderknorpel. Sie sind in linienförmigen, parallelen, bald graden, bald gewundenen Reihen geordnet. Sie sondern die talgartige Feuchtigkeit, welche A u g e n b u t t e r genannt wird, ab. (Siehe A u g e.)

P a l p e b r a l e s (Nervi), die Augenlidernerven, kommen von dem Ramus frontalis und lacrymalis der N. ophthalmici, facialis, nasalis und infraorbitalis.

P a l p e b r a l i a (Ligamenta), die Augenliderbänder. Einige Anatomen benennen so

die faserzellige Lage, die sich von der Basis der Augenhöhle zu den Augenlidknorpeln erstreckt.

Palpebralis (Musculus), der Augenlidmuskel; siehe Orbicularis palpebrarum. (Marjolin.)

PALPITATIO, das Herzklopfen; siehe dieses Wort.

PAMBIOMA [von πας, Alles, und βιοω, ich lebe; das allgemeine Lebensprincip.]

PAMPINIFORMIS (Plexus) [wird die netzartige Verbindung der dicht neben einander liegenden geschlängelten Zweige der Vena spermatica interna am Nebenhoden genannt.]

PAMPLEGIA [von πας, ganz, und πληγη, Schlag; die allgemeine Lähmung.]

PANACEA, πανακεια, von πας, παν, Alles, und ἀκεω, ich heile; die Panacee, das für alle Uebel anwendbare Universalmittel; fr. *Panacée*, engl. *Panacea*. Die Panacee war nächst der Umwandlung der Metalle in Gold das, was die Alchemisten zu erreichen suchten; allein sie haben weder das Eine noch das Andere gefunden. Einige Substanzen sind wegen der wunderbaren Eigenschaften, die ihnen zugeschrieben worden waren, oder wegen des Gebrauches, den man von ihnen in den meisten Krankheiten machte, insbesondere mit dem Namen Panacee, in Verbindung mit irgend einer andern Bezeichnung, geschmückt worden. Dahin gehören die folgenden:

Panacea anglica; es ist kohlensaure Magnesia mit kohlensaurem Kalke vermischt.

Panacea *Glauberi*; es ist das Glaubersalz oder schwefelsaure Natrum.

Panacea mercurialis; es ist das neunmal sublimirte einfache Chlorquecksilber oder Kalomel.

PANARIS, Panaritium, Panarissicus, Paronychia, das Fingergeschwür, der Umlauf, Wurm, Dahl; fr. *Panaris*, engl. *Withlow*, *Withloe*. Man belegt mit diesem Namen die acute Entzündung der Weichtheile der Finger, eine Entzündung, die primitiv auf einen Finger beschränkt ist, sich aber auf die Hand, den Vorderarm und selbst auf die höchsten Theile der Brustgliedmasse erstrecken kann, und nur zu oft wirklich erstreckt. Man sieht leicht ein, dass die Zehen, obschon sie durch unsere Fussbedeckungen geschützt werden, und sie durch ihren Gebrauch, der von denen der Finger so verschieden ist, weniger den Verletzungen der äussern Körper blosgestellt sind, doch vom Panaritium ergriffen werden können, und dass diese Entzündung daselbst unstreitig mit den nämlichen Merkmalen auftreten dürfte, mit welchen sie sich an den Fingern zeigt: allein sie ist daselbst sehr selten; ich erinnere mich nicht, Panaritien an den Fusszehen beobachtet zu haben; dagegen bieten die Fusszehen, und zwar grade wegen unserer Fussbedeckungen, in denen sie eingepresst sind und die sie so oft behindern, zusammendrücken und aus ihrer natürlichen Lage bringen, sehr häufig gewisse ihnen eigenthümliche Affectionen, an denen die Finger niemals leiden, dar.

Das Panaritium hat zu allen Zeiten die Aufmerksamkeit der Pathologen gefesselt: die ausserordentliche Wichtigkeit der Finger bei den gewöhnlichsten Zwecken des Lebens; die Gefährlichkeit der Krankheit; die furchtbare Intensität der Schmerzen, die sie begleiten; die schlimmen Zufälle, die sich entwickeln können, und die bedeutenden Beschwerden, die sie so oft zur Folge hat: Alles diess hat ihnen die Pflicht auferlegt, die Geschichte des Panaritium mit der grössten Sorgfalt zu ermitteln: allein trotz ihrer Bemühungen lässt diese Geschichte noch Vieles zu wünschen übrig; vorzüglich scheint mir die Behandlung noch nicht allgemein auf die zweckmässigste Weise festgestellt zu seyn.

Das Panaritium kommt nicht an allen Fingern gleich häufig vor: der Zeigefinger und der Daumen, sodann der Mittelfinger haben unstreitig wegen der Zwecke, die jeder von ihnen insbesondere zu erfüllen hat, das schlimme Vorrecht, öfter als der Ring- und kleine Finger, an denen es sich nur ziemlich selten entwickelt, und wo es in der Regel weniger schlimm ist, afficirt zu werden. Es können mehrere Finger der nämlichen Hand gleichzeitig davon ergriffen werden: es kann sich auch nach einander auf beiden Händen entwickeln. Man hat es sogar in einigen, freilich sehr seltenen, Fällen zum zweiten Male an dem Finger, welcher dem der andern Hand, wo es zuerst erschienen war, entsprach, zum Vorschein kommen sehen.

Die Schriftsteller, die sich mit dem Panaritium beschäftigt haben, sind weder über den Nutzen, verschiedene Arten dieser Krankheit aufzustellen, noch selbst über die Zahl der Arten, die man annehmen muss, einig; und während die Einen, indem sie blos die Natur des Uebels, die für sie in allen Fällen identisch ist, berücksichtigen, nur ein einziges Panaritium annehmen wollen, was sich blos über alle constituirende Theile der Finger ausdehnen und verbreiten kann, wollen Andere, in der vollen Ueberzeugung, dass jeder constituirende Theil der primitive Sitz einer Entzündung seyn kann, deren Symptome, Verlauf und Gefährlichkeit dann beträchtliche Unterschiede darbieten, auf diesen Unterschied des Sitzes Unterscheidungen begründen, über die sie jedoch nicht einerlei Meinung sind. So nehmen *Astruc* und *Camper* zwei Arten Panaritium; *Heister* drei; *Lafaye*, *Ledran*, *David*, *Garengeot* vier; *Gouey* und *Callissen* fünf; *Sauvages* sieben; und *François Imbert* in seiner Abhandlung über die Geschwülste gar acht an. Wenn auch einige von diesen Schriftstellern sich in

zu subtile Unterscheidungen eingelassen haben, so kann man doch auf der andern Seite unmöglich der Meinung derer beipflichten, die nur eine einzige Art Panaritium anerkennen wollen. Denn wie kann man das, was sich auf die Oberfläche und die.Spitze des Fingers beschränkt, dessen Dauer nicht über einige Tage beträgt, und was für den Kranken kein nachtheiliges oder schädliches Resultat haben kann, mit jenem andern zusammenwerfen, bei welchem die wichtigsten Theile des Fingers dermassen afficirt sind, dass oft der Kranke seine Heilung nur um den Preis der schlimmsten Verstümmelungen erkauft oder wohl gar inmitten der furchtbarsten Schmerzen den Tod findet? *Ledran*, *Garengeot*, *Lafaye* u. s. w. scheinen sich mir der Wahrheit am meisten genähert zu haben, indem sie die Zahl der Arten Panaritium auf vier beschränken. Ich nehme wie sie ebenfalls vier Arten an, deren Sitz, Verlauf, Symptome, Behandlung und Folgen mir die entschiedensten Unterschiede darzubieten scheinen.

1) Die erste Art hat ihren Sitz in der Oberfläche der Lederhaut, sie ist unter allen die am wenigsten schlimme; es ist ein Erysipelas der Haut des Fingers, ein wahres erysipelatöses Panaritium.

2) Die zweite nimmt das zwischen der Haut und der Scheide der Sehnen der Beugemuskeln befindliche Zellgewebe ein, und verdient den Namen phlegmonöses Panaritium. Ihre Intensität scheint von der Dichtigkeit des entzündeten Gewebes, von der grossen Menge Nervenfäden, die durch dasselbe hindurchgehen, und von der geringen Ausdehnbarkeit der Haut, von welcher es bedeckt wird, abzuhängen.

3) Die dritte ist unstreitig unter allen die schlimmste: sie befällt die Scheide der Sehnen und ihre Synovialmembran, von wo sie sich manchmal auf die Gelenke, die die Phalangen unter einander verbinden, erstreckt. Bei dieser Art Panaritium bilden sich meistentheils Eiteransammlungen in der Hand, am Vorderarme, endlich an allen Stellen der obern Extremität.

4) Die vierte und letzte endlich scheint von der Entzündung des Periosteums abzuhängen. Gerade so, wie man es manchmal an den grossen Knochen unserer Gliedmassen sieht, die oft in Folge von heissen und tiefen Abscessen, welche durch die Entzündung des Periosteums verursacht zu werden scheinen, entblöst und von Nekrose ergriffen werden; so wird auch bald die Phalanx, in deren Niveau sich die Entzündung des Periosteums, welche die in Rede stehende Art Panaritium ausmacht, von Nekrose befallen. Der übrigens nicht sehr reichliche Eiter, welcher sich um sie herum bildet, zerstört alle ihre Adhärenzen: er bahnt sich endlich, in einen wahren Sequester umgewandelt, einen Weg nach aussen, und tritt mit Hülfe der Verschwärung, die sich in den Weichtheilen gebildet hat, hervor.

Gegenwärtig, wo die Medicin nur die bestimmtesten und am besten constatirten Thatsachen zulässt, würde man kaum an die Möglichkeit der mehr oder weniger wunderlichen Hypothesen glauben, durch die sich unsere Vorgänger von der Entwickelung des Panaritium Rechenschaft geben zu können glaubten. Soll ich hier erwähnen, dass einige es den Anstrengungen der Natur, um den Organismus von dem verbrannten Blute zu befreien, der krankhaften Veränderung und dem Aufbrausen der galligen und schwefligen Theile des Blutes zuschreiben, während Andere entweder den Einfluss eines brennenden, scharfen und ätzenden Saftes, der durch das Zerfressen des Periosteums, der Enden der Nervenfäden und des Fleisches einen Schorf hervorbrächte; oder die Einwirkung einer fremden Säure, deren Vermischung mit dem Nahrungssafte das Aufbrausen der Säfte verursachte, annahmen? Wir wollen solche Hypothesen, die nur noch in der Geschichte unserer Irrthümer eine Stelle finden dürfen, übergehen, und uns beeilen, zur Aufzählung der wahren Ursachen der Affection, deren Geschichte wir erörtern, zu kommen.

Unter die Zahl der prädisponirenden Ursachen des Panaritium muss man die ausserordentliche Zartheit und die so lebhafte Sensibilität der Haut des Fingers, vorzüglich aber gewisse Berufsgeschäfte, die eine grosse Uebung von Seiten der Finger erfordern, und bei denen man einen habituellen Gebrauch von spitzen und scharfen Instrumenten, die sie verwunden können, macht, zählen: aus diesem Grunde entwickelt sich unstreitig das Panaritium so oft bei den Schneidern, Schuhmachern u. s. w.; und bei den Personen, die mit dem Scalpell in der Hand in unsern sterblichen Hüllen die Geheimnisse des Lebens aufsuchen.

Die Gelegenheitsursachen sind so häufig, dass ich, da ich sie unmöglich alle aufzählen kann, blos die häufigsten erwähnen werde. Im Allgemeinen kann das Panaritium durch Alles das veranlasst werden, was entweder in der Haut des Fingers, oder noch mehr in den tiefsten Theilen eine entweder vorübergehende oder kürzere oder längere Zeit dauernde Reizung hervorbringen kann; wie z. B. die mehr oder weniger starken Contusionen, die Excoriationen, vorzüglich mit rostigen und unreinen Instrumenten, die Insecktenstiche, das Abreissen jener kleinen Häutchen, die sich oft um den Nagel herum entwickeln, und die man im gewöhnlichen Leben Neidnägel nennt, die Stiche mit Steck- und Nähnadeln, oder Splittern, oder mit Spitzen zerbrochener Knochen. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass die Gefahr dieser Stiche noch gesteigert wird, wenn das verwundende Instrument eine specifische materielle Ursache der Reizung,

eine Art Impfung, welche die gefährlichsten Resultate herbeiführen kann, in unsere Gewebe bringt, wie diess nur zu oft bei unsern anatomischen Studien oder bei der Verrichtung der chirurgischen Operationen der Fall ist. Man sieht ferner das Panaritium auf gewisse chirurgische Operationen folgen, wie man sie z. B. verrichtet, um die deform und entweder in der Hohlhand, oder auf dem Rücken der Hand durch mehr oder weniger veraltete Narben adhärent gewordenen Finger wieder in ihr natürliches Verhältniss zu bringen; manchmal kommt es auch nach gewissen Luxationen der Phalangen zum Vorschein, vorzüglich wenn sie von einer beträchtlichen Zermalmung der ihre kleinen Gelenke umgebenden Weichtheile begleitet werden. Des nämlichen Umstandes wegen waren kürzlich in die Säle des Hospice de perfectionnement de la faculté zwei Individuen gebracht worden, die alle beide an den Folgen eines der schlimmsten Panaritien starben. Bei dem einen von ihnen war die Krankheit durch die Zerquetschung der letzten Phalanx des Daumens entstanden, und es bot dieser Fall nichts Merkwürdiges weiter dar; während bei dem andern das Panaritium sich in Folge einer Luxation der zweiten Phalanx des Daumens auf die erste entwickelt hatte, die freilich mit der Zerreissung der Weichtheile der Palmarfläche des Daumens durch den Kopf dieses kleinen Knochens, der nach aussen einen Vorsprung bildete, complicirt war. Die Exstirpation dieser Phalanx, die durch die absolute Unmöglichkeit der Reduction nothwendig geworden war, verhinderte nicht, wie man vielleicht hätte glauben können, die Entwickelung der Zufälle. Dieser schon so grossen Anzahl örtlicher Ursachen muss man noch gewisse innere Zustände des Organismus, gewisse allgemeine Dispositionen des Systems, die in ihrem Wesen unbekannt sind, deren Einfluss aber auf die Entwickelung des Panaritium nichts desto weniger offenbar ist, hinzufügen; und ohne die Ansicht von *Lieutaud*, welcher während der kalten und feuchten Jahreszeiten, vorzüglich im Herbst, eine weit grössere Anzahl von Panaritien als in den übrigen bemerkt zu haben glaubt, ganz zu theilen; ohne uns auf die gewichtige Autorität von *Ravaton*, welcher Gelegenheit gehabt hat, die in Rede stehende Krankheit unter den Soldaten der Garnison in Landau während der Jahre 1766 und 1767 epidemisch herrschen zu sehen, zu stützen; kann man doch nicht das Vorhandenseyn dieser allgemeinen Ursachen läugnen, wenn man täglich sich Panaritien und zwar sowohl die leichtesten als die schlimmsten spontan und ohne dass irgend eine äussere oder physische Ursache zu ihrer Entstehung beigetragen hat, entwickeln sieht. Warum sollte es sich übrigens mit den Fingern nicht eben so wie mit allen andern Theilen des Körpers verhalten?

Das erysipelatöse Panaritium, von den Franzosen auch Tourniole, Mal d'Aventure genannt, für das allein die Benennung Paronychia passt, die man mit Unrecht auch den übrigen beigelegt hat, kündigt sich durch ein leichtes Jucken an; bald darauf macht sich an irgend einer Stelle der Pulpe des Fingers ein wahrer klopfender Schmerz bemerkbar, während dieser Theil zu gleicher Zeit roth wird und etwas anschwellt; nach einigen Tagen tritt die Eiterung ein; der unter der Epidermis, die er emporhebt, gelegene Eiter bildet eine Art Phlyctäne, welche die ganze Circumferenz des Fingers einnehmen kann. Die eitrige Materie sammelt sich manchmal unter dem Nagel an, dessen Adhärenzen sie zerstört, der dann von selbst abfällt, oder ausgerissen werden muss.

In Beziehung auf die Intensität der Symptome hält das phlegmonöse Panaritium die Mitte zwischen dem eben erwähnten und dem der dritten Art; doch können dieses phlegmonöse Panaritium und die Entzündung der Scheide gleichzeitig vorhanden seyn, ohne dass man sagen kann, dass eins auf's andere gefolgt ist, und dass die Entzündung der Scheide die des Zellgewebes nach sich gezogen hat. Indessen behaupten diess einige Wundärzte, übertriebene Anhänger der frühzeitigen Incision, um gegen das, was täglich die bestimmtesten Thatsachen darthun, den Satz aufzustellen, dass man durch die Trennung der äussern Weichtheile die Affection der Sehnen und ihrer Scheiden verhindere. Dieses phlegmonöse Panaritium giebt sich zuerst durch einen acuten Schmerz, der bald von Anschwellung, Spannung, Wärme und Röthe des afficirten Theiles begleitet wird, zu erkennen; diese anfangs auf den kranken Finger beschränkten Zufälle verbreiten sich hierauf über die ganze Hand und selbst über den Vorderarm; doch weniger oft als bei der folgenden Art: die Anschwellung ist vorzüglich auf dem Rücken der Hand sehr deutlich, wo das Zellgewebe bekanntlich sehr schwach ist. Die lymphatischen Drüsen des Ellenbogens und der Achselhöhle schwellen an und werden schmerzhaft. Die Eiterung ist die gewöhnliche Folge dieser Erscheinungen, allein sie beschränkt sich beinahe immer auf die Finger, wo die Fluctuation leicht zu fühlen ist, und von wo sie sich nur selten auf die Hand oder auf den Vorderarm erstreckt.

Es giebt eine Varietät dieser zweiten Art, die blos einige Schriftsteller und insbesondere *Ravaton* erwähnen; bei dieser Varietät hat das Panaritium die grösste Aehnlichkeit mit einem kleinen Anthrax, man könnte es Panaritium anthracoides nennen; dieses anthracoidische Panaritium kann in der ganzen Ausdehnung des Fingers vorkommen, öfter aber zeigt es sich auf der Rückengegend und an den Seiten dieser Partie, als in der Palmargegend, dem gewöhnlicheren Sitze des eigentlichen phlegmonösen Panaritium. Die entzünd-

liche Geschwulst, die sich entwickelt, ist erhabener und umschriebener als bei diesem letztern; die violett-rothe Färbung der Haut erinnert an die des Anthrax. Nach Verfluss einiger Tage bildet sich in der Haut entweder eine einzige Oeffnung, oder auch mehrere kleine, die sich dann zur Bildung einer ausgedehnteren vereinigen, durch die, wie bei dem gewöhnlichen Furunkel, ein Packet abgestorbenes Zellgewebe, ein wahrer Eiterpfropf hervortritt. Die Verschwärung vernarbt sodann bald, wenn nicht eine zu grosse Ablösung der Haut, von der man dann einige Lappen hinwegnehmen muss, statt findet.

Das Panaritium der Scheide beginnt wie das des Zellgewebes; allein bald erreichen die Zufälle eine noch grössere Intensität als in diesem letztern Falle: der Schmerz wird so übermässig, dass *Astruc* zu seiner Bezeichnung einen besondern Ausdruck schaffen zu müssen geglaubt hat: er hat ihn durchbohrend *(pertérébrante)* genannt. Unstreitig war es ein Panaritium dieser Art, welches jener Müller hatte, von dem *David* spricht: dieser Unglückliche, welcher furchtbaren Schmerzen preisgegeben war, amputirte sich selbst mit einem Beile den kranken Finger. Die Anschwellung und die Spannung des Fingers sind bei dieser Art Panaritium oft geringer als bei der vorigen; und dieser Umstand kann in Verbindung mit der Intensität des Schmerzes, der mit diesen Symptomen nicht im Verhältnisse zu stehen scheinen könnte, gleich beim ersten Blick den wahren Sitz und den Charakter der Krankheit vermuthen und erkennen lassen. Vorzüglich bei diesem Panaritium der Scheide werden die Hand, der Vorderarm und selbst der Oberarm der Sitz einer beträchtlichen Anschwellung, in Folge deren sich Eiteransammlungen, die mit der des Fingers communiciren oder nicht communiciren, bilden, deren Oeffnung man nicht vernachlässigen darf, und die manchmal so beträchtliche Störungen nach sich ziehen, dass die Amputation der Gliedmasse unerlässlich nothwendig werden kann.

Die vierte Art Panaritium zeigt sich vorzüglich im Niveau der letzten Phalanx der Finger; die Anschwellung ist niemals sehr beträchtlich, die Röthe der Haut nur wenig intensiv; und doch ist der Schmerz sehr bedeutend, ohne jedoch so stark zu seyn wie bei dem Panaritium der Scheide. Der übrige Theil des Fingers scheint oft kaum an der Krankheit Antheil zu nehmen, die sich mit dem Abfalle der nekrosirten Phalanx endigt.

Alle diese örtlichen Erscheinungen werden beinahe immer von allgemeinen Symptomen begleitet: diese letztern sind je nach der Gefährlichkeit des Panaritiums und vorzüglich nach der Intensität des Schmerzes, der sie begleitet, mehr oder weniger beträchtlich. Es findet ein mehr oder weniger deutlich ausgesprochener fieberhafter Zustand statt, die Hitze ist beträchtlich, der Mund trocken und brennend, die Zunge roth und manchmal mit einem bräunlichen und russigen Ueberzuge bedeckt; der Durst ist äusserst lebhaft, der Appetit ganz null; die krankhafte Veränderung und ausserordentliche Blässe des Gesichts kündigen das Leiden des Kranken an, den eine hartnäckige Schlaflosigkeit verfolgt, und der manchmal einem wüthenden Delirium preisgegeben ist.

Der gewöhnlichste Ausgang des Panaritium ist unstreitig die Eiterung; doch sieht man in manchen leider nur zu seltenen Fällen durch die geschickt geleitete Dazwischenkunft der Mittel unserer Kunst Panaritien, die unter dem furchtbarsten Ansehen auftraten, sich zertheilen und ohne Eiterung heilen. Wenn diese Zertheilung eintritt, so sieht man die verschiedenen Zufälle, die ich eben beschrieben habe, nach und nach abnehmen und endlich ganz aufhören.

Der Ausgang durch Eiterung ist bei dem erysipelatösen Panaritium am leichtesten zu erkennen: die Durchsichtigkeit der Epidermis lässt beim ersten Blicke das gelbliche, eitrige Fluidum, was von ihr bedeckt wird, wahrnehmen. Bei dem phlegmonösen Panaritium dagegen, wo der Eiterheerd von der Haut bedeckt wird, die oft sehr dick und hart ist, ist die Fluctuation bisweilen etwas dunkel; doch kann man sie bei einiger Aufmerksamkeit unmöglich verkennen. Nach dem Austritte des Eiters durch die natürliche Verschwärung der Haut oder vermittels einer künstlich gemachten Oeffnung in derselben hört bald die Anschwellung der Weichtheile des Fingers auf, und es kehrt derselbe nach und nach zu seinem natürlichen Zustande zurück und behält die Integrität seiner Verrichtungen.

Bei der dritten Art Panaritium bedarf es oft der grössten Aufmerksamkeit des Wundarztes, um sich von der Gegenwart des Eiters in der Scheide der Sehnen zu überzeugen. Oft wird man sogar nur erst davon unterrichtet, wenn vermittels einer Verschwärung in der bekanntlich sehr dünnen vordern Wand der Scheide im Niveau der Gelenke der Phalangen die Flüssigkeit eine Ansammlung in dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe bildet. Es mag nun der inmitten der entzündeten Partieen gebildete Eiter die Wandungen der Scheide und die äussern Weichtheile in Ulceration versetzt haben, um sich einen Ausgang nach aussen zu bahnen, oder es mag eine künstliche Oeffnung gemacht worden seyn, so sind die Folgen der Eiterung in beiden Fällen die nämlichen; die blossgelegten Sehnen werden bald krankhaft verändert: sie erweichen sich, werden wie pulpös, exfoliiren sich, und ihr Abfall hat die völlige Unbeweglichkeit des kranken Fingers zur Folge.

Es bedarf oft auch der geübtesten Hand,

um die unter der Aponeurosis palmaris in den Umgebungen des Ligamentum annulare des Handgelenkes und zwischen den Muskellagen des Vorderarmes gebildeten Abscesse zu erkennen. Und doch ist es um so nothwendiger, sobald als möglich das Vorhandenseyn dieser Eiterheerde zu erkennen, als sie durch die Zunahme ihres Volums beträchtliche Ablösungen veranlassen und immer zur Unterhaltung der allgemeinen und örtlichen Zufälle beitragen.

Wenn die Entzündung sich über die Synovialmembranen der Fingergelenke ausgedehnt hat, so dauert die Eiterung nach der Trennung der Sehnen in reichlichem Maasse fort, und die Phalangen lassen sich beträchtlich über einander bewegen; das Knistern, welches diese Bewegungen veranlassen, bezeugt die krankhafte Veränderung, die Caries ihrer Gelenkoberfläche, was übrigens auch durch die chronische Verhärtung der Weichtheile und durch fistulöse Geschwüre, durch welche ein Stilet leicht bis zu den cariösen Knochenpartieen gelangen kann, bestätigt wird.

Bei unserer letzten Art Panaritium bildet sich gewöhnlich keine grosse Quantität Eiter. Die Verschwärung, welche durch die künstliche oder spontane Oeffnung dieser kleinen Eiteransammlung entsteht, dient zum Ausgange der nekrosirten Knochenpartie.

Bisweilen endigt sich das Panaritium durch Brand: dieser Ausgang tritt gewöhnlich in Folge des Uebermaasses der Entzündung ein; er wird durch die Farbenveränderung der kranken Partie, die schwarz wird und sich mit mit einem trüben Serum angefüllten Phlyctänen bedeckt; durch die Verminderung der Anschwellung und das völlige Aufhören jeder schmerzhaften Empfindung angekündigt. Die Mortification erstreckt sich meistentheils nicht über den kranken Finger hinaus, dessen spontane Trennung später die Natur bewerkstelligt, oder der am gewöhnlichsten amputirt werden muss.

Endlich können die örtlichen Störungen und die allgemeinen Zufälle so weit gehen, dass sie den Tod des Kranken mitten unter den grausamsten Schmerzen zur Folge haben.

Weil man verabsäumt hat, die Behandlung der Entzündung sorgfältig von der der Eiterung zu trennen, obschon sie ganz deutlich unterschiedene Stadien des Panaritium sind und ganz verschiedene Heilanzeigen liefern, haben die Schriftsteller die Mittel, die sie gegen diese Krankheit angewendet haben, so sehr vervielfältigt. Die Geschichte aller dieser Mittel wäre eben so langweilig, als unnütz, wenn sie uns übrigens auch nicht durch die Gränzen, welche der Zweck dieses Werkes vorschreibt, untersagt wäre. Wir wollen jedoch, um sie zu verbannen, die hauptsächlichsten von ihnen angeben, als da sind: die Anwendung des kalten Wassers und das Eintauchen in kochendes Wasser, wovon das eine von *Aëtius*, der auch das Ohrenschmalz verordnete, und das andere von *Fabricius ab Aquapendente* und *Dusaussoy* empfohlen worden ist; das Einbringen des kranken Fingers in das Ohr einer Katze, was nach dem Berichte von *L. Rivière* zweimal einen glücklichen Erfolg gehabt hat; die Application des Schweinemistes und des Menschenkothes, die der Aetzmittel von den ersten Momenten der Krankheit an; der von *Sigaud-Lafond* vorgeschlagene Gebrauch der Elektricität, der einer kreisförmigen Compression oberhalb des entzündeten Theiles; die Anwendung sehr heisser Asche, lebender Regenwürmer, die man unmittelbar auf den kranken Theil legt, der bituminösen Materien, des Schwefels, des Stramoniums u. s. w. u. s. w.

Zur wahren Behandlung des Panaritium gehören 1) die Erörterung der in der ersten oder entzündlichen Periode anzuwendenden Mittel; 2) die Angabe des Verfahrens, was man, nachdem die Eiterung eingetreten ist, zu beobachten hat. Während der ersten Periode sind die therapeutischen Mittel, zu denen man seine Zuflucht nehmen muss, ganz die nämlichen, welche die andern Entzündungen erfordern. Es müssen, wie bei diesen, die antiphlogistischen und die erweichenden Mittel zuerst in Gebrauch gezogen werden. Wenige Personen nehmen im Beginne der Panaritien zu den Blutigeln, deren Gebrauch *Bell* empfohlen hat, ihre Zuflucht; ich habe sie in mehreren Fällen mit dem grössten Erfolge angewendet; allein sie müssen, wenn sie die glücklichen Wirkungen, die man von ihnen zu erwarten berechtigt ist, hervorbringen sollen, nur im Beginne der Krankheit und auf Theilen, die sie noch nicht ergriffen hat, z. B. um die Basis des Fingers herum, wenn die Entzündung sich noch nicht bis dahin erstreckt hat, angewendet werden.

Nach der örtlichen Blutentziehung, die je nach den Wirkungen, die man dadurch erlangt hat, mehr oder weniger oft wiederholt wird, muss man die erweichenden Mittel in Gebrauch ziehen und sie unter allen möglichen Formen anwenden. Die kranken Theile müssen fortwährend mit erweichenden Cataplasmen, die so dick sind, dass sie lange Zeit ihre Wärme und ihre Feuchtigkeit behalten, bedeckt und mehrere Male täglich in einer starken Abkochung erweichender Pflanzen gebadet werden. Da aber in der Regel diese örtlichen Mittel die Intensität des Schmerzes als offenbare Quelle von beinahe allen andern Zufällen des Panaritium nur sehr wenig vermindern, so muss man gegen dieses Symptom wirksamere und energischere Mittel in Anwendung bringen. Die Opiumpräparate, obschon sie von den Schriftstellern nicht sehr empfohlen werden, bringen hier die glücklichsten Wirkungen hervor: wenn man die Cataplasmen, welche auf die kranken Theile applicirt werden

sollen, mit Opium begiesst und diese letztern lange Zeit in einer starken wässrigen Auflösung von gummösem Opiumextract verweilen lässt, so beseitigt man manchmal den Schmerz, dessen Verminderung eine beträchtliche Besserung in allen andern Symptomen hervorbringt und oft den Ausgang durch Zertheilung herbeiführt. Nicht unerwähnt dürfen wir lassen, bevor wir die Frage der frühzeitigen Einschneidungen erörtern, dass gleich vom Beginne an allgemeine Blutentziehungen angewendet werden, und dass sie mit der Gefährlichkeit der Krankheit und der Kräftigkeit der Personen, die davon ergriffen worden sind, im Verhältniss stehen müssen.

Die während der Dauer der entzündlichen Periode des Panaritium gemachten frühzeitigen Incisionen werden von einer ziemlich grossen Anzahl alter Schriftsteller empfohlen, die vermittels derselben dem scharfen und ätzenden Serum, welches sie für die Ursache der in Rede stehenden Krankheit hielten, einen Ausgang geben zu können glaubten; sie sind ferner von den meisten neuern Wundärzten in der doppelten Absicht, den Schmerz zu beseitigen und durch Hemmung der Fortschritte des Panaritium die Affection der Sehnen und ihrer Scheiden zu verhindern, verrichtet worden. In der That, wenn man die so beträchtliche Dichtigkeit des Zellgewebes der Finger, die Dicke der Haut, von der es bedeckt wird, beachtet, und vorzüglich, wenn man die allgemein angenommene Meinung, dass man diesen natürlichen Dispositionen der Art Einschnürung oder Einklemmung, welche die kranken Theile erleiden, die Gefährlichkeit der Zufälle des Panaritium zuschreiben muss, berücksichtigt, so scheinen diese Incisionen anfangs die grössten Vortheile zu verschaffen; die Theorie scheint hier höchst befriedigend zu seyn; und doch sprechen die praktischen Thatsachen, die Klippe jeder hypothetischen und gewagten Erklärung, täglich gegen die glücklichen Wirkungen der frühzeitigen Einschnitte. Folgendes hat mich die Erfahrung in dieser Hinsicht gelehrt: ein vor der Bildung des Eiters gemachter Einschnitt scheint den Schmerz zu vermindern, die Intensität des Panaritium zu schwächen, wenn es auf das unter der Haut befindliche Zellgewebe beschränkt ist; allein dieses letztere ist niemals sehr schmerzhaft, und scheint nicht ein Mittel zu erheischen, was der Gebrauch der andern Heilmittel sehr gut ersetzen und später, wenn man den Ausgang durch Eiterung verhütet, unnütz machen kann. Soll man diesen Einschnitt nach der Meinung Einiger verrichten, um die Ausdehnung der Entzündung auf die sehnige Scheide zu verhüten? Eine Ausdehnung, deren Möglichkeit zuerst auf den genauesten Beobachtungen beruhen müsste, und die man übrigens in Zweifel ziehen könnte; allein der Gebrauch dieses Mittels hat mir niemals den gewünschten Zweck zu erreichen geschienen. Ich habe constant, trotz der Durchschneidung der Haut und des Zellgewebes, den Schmerz und die andern Zufälle fortdauern und die Eiterung in der Scheide der Sehnen eintreten sehen, wenn die Intensität dieser Zufälle dieses schlimme Resultat fürchten liess; während zahlreiche und mit der gewissenhaftesten Sorgfalt beobachtete Thatsachen mir den Beweis gegeben haben, dass das phlegmonöse Panaritium seinen Charakter nicht veränderte, um einen schlimmen anzunehmen, obschon man die Incision nicht angewendet hatte. Soll man bei dem Panaritium der letzten Art, wo diese Trennung der äussern Weichtheile keine Erleichterung verschafft, und wo die Folgen nicht durch sie verhütet werden können, gleich von hausaus die sehnige Scheide spalten, soll man die Sehnen bloslegen, oder bis auf die Knochen einschneiden, wie manche Praktiker wollen? Wie sehr wird es aber der Wundarzt bedauern, wenn er aus einem Irrthume in der Diagnose, in den man leicht verfallen kann, dadurch, dass er ganz unpassend ein therapeutisches Mittel bei dem phlegmonösen Panaritium anwendet, was höchstens für das der Scheide passt, den Verlust der Bewegungen des Fingers als unvermeidliche Folge dieses letztern Falles oder der von einigen Wundärzten vorgeschlagenen Durchschneidung herbeiführte? Ich scheue mich also nicht, diese frühzeitigen Einschneidungen, die meistentheils unnütz und manchmal gefährlich sind, gänzlich zu verwerfen. *Ravaton* hatte schon seit langer Zeit ihre Nutzlosigkeit erkannt und öffentlich ausgesprochen; und ein anderer verstorbener Praktiker, *Foubert*, schlug, nachdem er die nämliche Beobachtung gemacht hatte, den Gebrauch der Aetzmittel vor, die seitdem von *Fabre* und *Sue* gerühmt, gegenwärtig aber gänzlich verlassen worden sind, und sich doch nach diesen Schriftstellern wegen der Zerstörung, die sie bewerkstelligen, mehr eignen, das Ziel zu erreichen, zu welchem man durch die Trennung mit dem schneidenden Instrumente zu gelangen wünscht.

Die Behandlung des Panaritium in seiner zweiten Periode bietet je nach den Arten dieser Krankheit einige Unterschiede dar: bei dem erysipelatösen Panaritium muss man sobald als möglich die Eiteransammlung öffnen; und selbst mit der Scheere eine mehr oder weniger beträchtliche Partie der Wandungen der Blase, die sich an der Spitze oder in der Pulpe des Fingers gebildet hat, hinwegnehmen. Die dann blosgelegte Oberfläche der Lederhaut, die, wie nach der Einwirkung eines Vesicators, roth ist und auf die man kleine, mit Cerat bestrichene, Plumaceaux applicirt, eitert einige Tage lang und bedeckt sich bald mit einer neuen Epidermis. Wenn sich der Eiter unter dem Nagel befindet, so bildet der Heerd bald an einem Punkte der Circumferenz

einen Vorsprung, in welchem man die Oeffnung anbringen muss; allein es reicht diess nicht immer aus, sondern es wird, wenn die von dem Eiter bespülten und durch die Eiterung von den darunter gelegenen Partieen getrennten Ränder oder Wurzeln des Nagels die benachbarten Weichtheile reizen und sie in einem permanenten Zustande von Verschwärung erhalten, und der spontane Abfall derselben zu lange auf sich warten lässt, seine partielle oder gänzliche Ausreissung unerlässlich nothwendig.

Das zu beobachtende Verfahren gehört ebenfalls zu den allereinfachsten, wenn das phlegmonöse Panaritium sich durch einen Abscess geendigt hat: man muss an der hervorspringendsten Stelle der Geschwulst, da, wo die Gegenwart der Flüssigkeit die Fluctuation zu erkennen gestattet, eine künstliche Oeffnung machen; auf diese Weise verschafft man dem Eiter einen Ausgang und beruhigt schnell die Schmerzen des Kranken; die Anschwellung der Wundlippen, zwischen die man anfangs etwas Charpie bringt, vermindert sich, sie sinken zusammen, während zu gleicher Zeit die allgemeinen und örtlichen sympathischen Erscheinungen verschwinden; und es gestattet bald die Vernarbung dieser Wunde, die wie eine einfache behandelt worden ist, dass der Finger seine, einen Moment lang unterbrochenen, Verrichtungen wieder vornimmt.

Die Behandlung der zweiten Periode des Panaritium der Sehnenscheide verdient die grösste Aufmerksamkeit. Die äussern Weichtheile des Fingers und die vordere Wand dieser Scheide müssen, sobald sich der Eiter gebildet hat, sogleich gespalten werden. Durch einen ersten Hautschnitt dringt man in das unter der Haut befindliche Zellgewebe ein, wo sich manchmal eine gewisse Quantität Eiter, der sich in Folge der Entzündung dieses Gewebes, die mit der der Scheide zusammenfällt, gebildet hat, oder aus dieser Scheide durch kleine Verschwärungen, die an den dünnsten Stellen ihrer vordern Wand und hauptsächlich im Niveau des Gelenkes der Phalangen statt finden, hervorgetreten ist, angesammelt hat. Wenn eine oder mehrere solcher kleinen Verschwärungen vorhanden sind, so lässt der Austritt des Eiters aus demselben keinen Zweifel über die Eiterung der Scheide übrig, und es muss diese sogleich weit geöffnet werden. Die Stelle, aus welcher man den Eiter hervorsickern sieht, deutet diejenige an, wo das Ende einer Hohlsonde eingebracht werden muss; diese letztere dringt mit Leichtigkeit in die durch den Eiter ausgedehnte Scheide, und dient dem Bisturi, vermittels dessen man den Heerd in seiner ganzen Ausdehnung öffnet, als Führer. Wenn keine Oeffnung in der Scheide vorhanden ist, so kann der Fall in Verlegenheit setzen: soll man einschneiden, oder nicht? Am klügsten thut man dann, zu warten, bis sich eine Oeffnung in der Scheide gebildet hat, wofern nicht die immer zunehmende Intensität der Zufälle keinen Zweifel mehr an der Eiterung der Scheide, die man dann einschneiden muss, gestattet. Die natürlichen Folgen dieser Operation, nach welcher die allgemeinen und örtlichen Symptome der Krankheit gewöhnlich beträchtlich nachlassen, sind die Erweichung und die Trennung der blosgelegten Sehnen. Dieser Abfall der Sehnen lässt nicht so lange auf sich warten, als ihre geringe vitale Energie fürchten lassen könnte; sehr oft geht sie binnen 15 oder 20 Tagen vor sich. Die Wunde bekommt nur erst nach ihrer völligen Exfoliation ein gutes Ansehen; sie vernarbt dann ziemlich schnell; allein der seiner Beugesehnen beraubte, für immer zu einer vollkommenen Unbeweglichkeit verurtheilte, Finger, indem bald die Ankylose der Gelenke seiner Phalangen eintritt, bleibt constant, vermöge der Thätigkeit der Extensoren, gestreckt, oder durch die brükkenförmige Narbe seiner vordern Fläche halb gebogen.

Die Abscesse, die sich oft bei dieser Art Panaritium um das Handgelenk herum am Vorder- und am Oberarme bilden, müssen schnell geöffnet und sodann nach den allgemeinen, in unserm Artikel Abscess aufgestellten, Regeln behandelt werden. Die Zermalmung der Weichtheile kann so weit gehen, dass sie die Amputation der Gliedmasse nothwendig macht.

Wenn sich die Entzündung über die Synovialmembranen der Gelenke der Phalangen verbreitet hat und diese kleinen Knochen von Caries ergriffen worden sind, so muss man die Mittel, welche diese Krankheit erfordert, und namentlich den lange Zeit fortgesetzten Gebrauch der alkalischen Bäder in Anwendung bringen. Dieser Zustand der Phalangen macht endlich am gewöhnlichsten die Absetzung eines Fingers nothwendig, der übrigens niemals zu seinen Verrichtungen wieder tauglich geworden wäre.

Endlich wird man bei der vierten Art Panaritium, es mag nun ein Einschnitt gemacht worden seyn, um dem Eiter Ausgang zu verschaffen, oder sich eine natürliche Oeffnung gebildet haben, durch die Einbringung einer Sonde bald die Isolirung der Phalanx, deren Adhärenzen alle zerstört worden sind, erkennen; es ist eine Art Sequester, der ausgezogen werden muss. Merkwürdig ist es, dass trotz des Verlustes dieser Phalanx die Spitze des Fingers nicht sehr deform ist, und sich noch so wie vor der Krankheit bewegen kann.

(Roux.)

PANCHYMAGOGA, von πας, παν, Alles, und χυμος, Saft, Speisebrei, und ἄγω, ich treibe aus; fr. und engl. *Panchymagogues*. Man belegte ehemals mit diesem Namen Abführmittel, denen man die Eigenschaft zu-

schrieb, alle krankhaften Säfte auszuleeren. So bestand z. B. das Extractum panchymagogum hauptsächlich aus drastischen Substanzen, wie die Aloë, die Coloquinte, die Senna, der Helleborus niger, das Agaricum, das Scammonium und das Pulvis diarrhodon.

PANCREAS, *παγκρεας*, die Bauchspeicheldrüse, das Pankreas; fr. *Pancréas*; engl. *Pancreas*. Diese Drüse liegt in der hintern Partie der Regio epigastrica unterhalb des Magens und der Leber, oberhalb der queren Partie des Zwölffingerdarms, vor der Aorta und der Vena cava, hinter dem Mesocolon transversum: sie ist umfänglicher als die Ohrspeicheldrüse, und bei dem Erwachsenen bis gegen sechs Zoll lang und einen Zoll dick. Sie hat eine unregelmässige Form, ist an ihrem rechten Ende breiter als an ihrem linken, in die Quere länglicht, von vorn nach hinten und etwas von oben nach unten abgeplattet, und bietet hinten eine Krümmung dar, die der Convexität der Wirbelsäule entspricht; ihre Farbe ist gelbbräunlich und ihre Consistenz ziemlich fest. Das rechte Ende der Bauchspeicheldrüse, was man auch wegen seiner Dicke ihren Kopf (Caput pancreatis) nennt, wird von der Concavität der zweiten Krümmung des Zwölffingerdarms aufgenommen und ist fest mit ihr verwachsen; in dem übrigen Theile ihrer Ausdehnung ist diese Drüse an den benachbarten Partieen durch ein schlaffes Zellgewebe befestigt, welches um sie herum eine ziemlich feste Hülle bildet, durch die man leicht die Lappen und Läppchen, aus der sie besteht, unterscheidet. Ihre Structur ist übrigens die nämliche, wie die der andern drüsigen Organe, besonders solcher, welche dem Speichelapparate angehören. (Siehe Glandula.) Bei manchen Subjecten bietet das rechte Ende der Bauchspeicheldrüse eine ziemlich beträchtliche Verlängerung dar, die mehrere Anatomen die kleine Bauchspeicheldrüse (Pancreas minus) genannt haben, und die ihren eigenthümlichen Ausscheidungsgang hat, der sich bald in den Ductus pancreaticus und bald direkt und isolirt in den Zwölffingerdarm öffnet.

Der Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse, der auch Ductus *Wirsingianus* genannt wird, entsteht, wie die andern Gänge dieser Art, durch die successive Vereinigung mehrerer Aeste, die sich in der Nähe des linken Endes der Drüse, welches dünn und länglicht ist, und das man im Gegensatze zum rechten Ende Schwanz der Bauchspeicheldrüse (Cauda pancreatis) nennt, im spitzen Winkel mit einander verbinden. Er nimmt also seine Richtung von links nach rechts, empfängt in seinem Verlaufe andere sehr zahlreiche Zweige, die sich mit ihm im rechten Winkel vereinigen, und vermehrt nach und nach sein Caliber dermassen, dass er oft anderthalb Linie im Durchmesser hat. Er verläuft in der Dicke der Drüse etwas näher an ihrem untern, als an ihrem obern Rande; bis zu seinem Austritte aus dem Innern der Bauchspeicheldrüse münden immer neue Aeste in ihn ein; nach einem kurzen Verlaufe durchbohrt er schief von oben nach unten die Membranen des Zwölffingerdarms, und öffnet sich in der Höhle desselben ungefähr vier oder fünf Querfinger vom Pylorus an der untern Partie der zweiten Krümmung des Zwölffingerdarms; manchmal gelangt er 10 Zoll vom Pylorus entfernt in den Zwölffingerdarm. Am gewöhnlichsten ist seine Oeffnung von der des Ductus choledochus isolirt, doch findet man sie nicht selten auch in eine einzige Oeffnung verschmolzen, wenn er mit diesem letztern nahe an seinem Ende zusammenmündet. Der Ductus pancreaticus, der sich allmählig nach seiner Mündung zu erweitert hat, verengert sich an der Stelle seines Eintritts in den Zwölffingerdarm; was man für eine Klappe an dieser Stelle angesehen hat, ist nichts weiter als die Scheidewand, die ihn dann vom Ductus choledochus trennt.

Das Pankreas erhält viele Blutgefässe; seine Arterien kommen von der A. hepatica, splenica, mesenterica superior, capsulares, phrenicae und coronaria stomachica. Die venösen Zweige, welche einen ähnlichen Verlauf wie die Arterien machen, begeben sich in die V. duodenalis, gastroepiploica dextra, splenica und mesenterica inferior, die sich wiederum in die Vena portae abdominalis öffnen. Die Nerven kommen von dem Plexus hepaticus, splenicus und mesentericus superior.

Die Bauchspeicheldrüse sondert eine fadenziehende, dem Speichel ähnliche, Flüssigkeit ab, die unmittelbar in den Zwölffingerdarm ergossen wird, und deren Nutzen sich auf die Verdauung bezieht. Das Volum dieser Drüse und die Vielfältigkeit ihrer Gefässe berechtigen zu der Meinung, dass dieser Saft in grosser Menge abgesondert werden muss. Man nennt ihn gewöhnlich Bauchspeicheldrüsensaft, Succus pancreaticus; fr. *Suc pancréatique*; engl. *Pancreatic juice*.

Die Bauchspeicheldrüse ist, wie alle drüsige Organe, bei dem Fötus sehr entwickelt. *Meckel* hat gefunden, dass ihr Ausführungsgang im Anfange constant doppelt ist, d. h. dass ausser dem Kanale, der fortbestehen soll, noch ein zweiter vorhanden ist, der sich gesondert in den Zwölffingerdarm öffnet. Manchmal dauert diese angeborne Duplicität des Ductus pancreaticus nach der Geburt fort, und es bietet so die Drüse zwei gesonderte Ausführungsgänge dar. Nach *Lieutaud* kann das Pankreas gänzlich fehlen; es kann auch in Folge der Hypertrophie seines Gewebes, was manchmal beträchtlich hart ist, ein bedeutendes Volum darbieten. Man hat in einigen seltenen Fällen ziemlich grosse Steine in seinem Ausführungsgange gefunden.

Pancreas *Aselii*, eine unpassende Benennung der Gekrösdrüsen, von denen dieser Anatom eine gute Beschreibung gegeben hat.

PANCREATEMPHRAXIS, [von παγκρεας, Bauchspeicheldrüse, und ἐμφραξις, das Hineinstopfen; die Ueberfüllung und Verstopfung der Bauchspeicheldrüse.]

PANCREATICO-DUODENALIS; fr. *Pancréatico-duodénal.* Man benennt so Theile, die der Bauchspeicheldrüse und dem Zwölffingerdarme gemeinschaftlich angehören, [z. B. Arteria pancreatico-duodenalis, die ein Endzweig der A. gastroduodenalis ist, Aestchen an den Zwölffingerdarm und die Bauchspeicheldrüse abgiebt und mit der A. mesenterica superior zusammenhängt. (Siehe Hepatica (Arteria).]

PANCREATICUS, was sich auf die Bauchspeicheldrüse bezieht; fr. *Pancréatique.* Man belegt mit diesem Beiworte die Gefässe und den Ausführungsgang dieser Drüse, so wie den Saft, den sie absondert. (Siehe Pancreas.)

(Marjolin.)

PANCREATITIS, [von παγκρεας, die Bauchspeicheldrüsenentzündung; fr. *Pancréatite.* Diese Entzündung dürfte wohl schwer während des Lebens erkannt werden, obschon die in Leichen gefundenen Veränderungen der Bauchspeicheldrüse sie nicht bezweifeln lassen. Als Hauptkennzeichen derselben giebt man an: ein Gefühl von stumpfem Schmerze, Druck oder Spannung zwischen dem Nabel und der Herzgrube in der Tiefe des Bauches nach dem Rückgrate zu, was beim Vorneigen des Stammes, bei vollem Magen und einem starken Drucke mit der Hand in dieser Gegend zunimmt; Beängstigung in der Magengegend; abwechselnd bald Trockenheit der Mund- und Rachenhöhle mit wässrigem Durchfalle, bald öfteres Aufstossen, Würgen und Wasserbrechen; Mangel an Esslust; öfterer Ekel; Verdauungsbeschwerden; Zufälle eines leichten, auffallend nachlassenden Fiebers.

Die Ursachen der Bauchspeicheldrüsenentzündung sind theils krankhafte Zustände der benachbarten Organe, theils Affectionen der Drüse selbst.

Die Behandlung ist eine gelind antiphlogistische und zu gleicher Zeit resolvirende.]

PANDEMIA, von πας, Alles, und δημος, Volk; eine Krankheit, die alle Bewohner eines Landes ergreift, eine allgemeine Volkskrankheit; fr *Pandémie*; engl. *Pandemic disease* Sie ist das Nämliche, was die Endemie in ihrer grössten Intensität ist. Gewöhnlicher sagt man pandemische Krankheit, pandemische Affection. (Siehe Endemia.)

PANNICULUS; fr. *Pannicule*; engl. *Panniculus.* Vermöge einer Vergleichung, deren Richtigkeit nicht weit her ist, haben die Anatomen mit dem Namen Panniculus adiposus die unter der Haut befindliche Lage des Zellgewebes, und mit dem Namen Panniculus carnosus die von dem Musculus latissimus colli gebildete, unter der Haut gelegene, Muskellage belegt. Man hat auch mit dem Namen Panniculus das Pterygium oder die Vereinigung mehrerer Pterygien auf der Hornhaut, so dass diese Membran mehr oder weniger vollkommen davon bedeckt wird, belegt. (Siehe Pterygium und [Pannus].)

PANNUS, [das Augenfell; fr. *Pannicule*; engl. *Pannus.* Das Augenfell besteht nach *Beer* in einer fehlerhaften Mischung und Form der Bindehaut des Augapfels überhaupt und des Bindehautblättchens der Hornhaut insbesondere, wodurch das Gesicht mehr oder weniger in dem leidenden Auge beschränkt oder wirklich vollkommen aufgehoben wird. Bestimmter lässt *Jungken* den Pannus in der Mehrzahl der Fälle in einer Hypertrophie der Gefässe der Conjunctiva und des Bindehautblättchens der Hornhaut; in selteneren Fällen in einer Hypertrophie des Zellgewebes dieser Theile bestehen. Dem gemäss unterscheidet er zwei Arten des Pannus: 1) den Gefässpannus, Pannus vasculosus s. crassus; nach Andern Pannus carnosus s. Sarcoma conjunctivae, der durch Gefässhypertrophie erzeugt ist und sich durch folgende Erscheinungen charakterisirt: eine dunkelrothe Trübung, die durch ein dichtes Gewebe von varicösen Gefässen erzeugt wird, verbreitet sich von der Conjunctiva der Sclerotica aus über die Hornhaut, und verliert sich mit einer unbestimmten, verwischten Gränze. Bedeckt sie die Pupille, so ist das Sehvermögen ganz aufgehoben, es erscheinen dem Kranken alsdann alle Gegenstände in einen dichten, rothen Nebel gehüllt, und er unterscheidet nur hell und dunkel. Die varicösen Gefässe verursachen dem Kranken ein Gefühl, als lägen fremde Körper, Sand, Staub, zwischen den Augenlidern und dem Augapfel. Da, wo der Pannus liegt, erscheint die Hornhaut dicker; auch sitzt er so fest auf, dass er sich nicht mit der Pincette in die Höhe heben lässt, und jeder solcher Versuch grössere Schmerzen hervorruft. 2) Den Zellgewebepannus, Pannus cellulosus s. tenuis; nach Andern Pannus membranaceus s. tenuior, der seltener vorkommt und auf einer Hypertrophie des Zellgewebes im Bindehautblättchen der Hornhaut beruht. Die Hornhaut erscheint mattgelb; das Bindehautblättchen sieht wie aufgelockert aus; die rothen Gefässe, welche sich netzartig in demselben ausbreiten, lassen sich deutlich von einander unterscheiden. Durch diesen Pannus wird das Sehvermögen nicht in dem Grade wie bei dem Gefässpannus gestört; der Kranke kann grössere Gegenstände erkennen, sie erscheinen ihm aber in einen Nebel gehüllt. Jeder Pannus kann partiell oder total seyn. Der partielle nimmt am häufigsten die obere Hälfte der Hornhaut ein, der totale ist selten.

Die Ursachen des Pannus sind theils örtliche, theils allgemeine; meistentheils wirken aber beide vereinigt. Zu den erstern gehören alle widernatürliche, auf die Bindehaut des Augapfels längere Zeit hindurch einwirkende, Reize. Zu den letztern rechnet man die Scropheln, den Katarrh, den Rheumatismus, die Syphilis, die Arthritis. Prädisposition zum Pannus geben vorzüglich Störungen in der Abdominalcirculation, und Unterleibsleiden überhaupt.

Die Prognose richtet sich nach der Dauer des Uebels, dem Alter des Kranken und der Ausdehnung des Pannus. Heilbar ist es noch im Beginne, wenn die ursächlichen Momente beseitigt werden können; hat es erst eine gewisse Ausbildung erlangt, so gelingt eine völlige Heilung nie wieder; etwas Trübung und einige Gefässverzweigungen bleiben stets zurück. Es versteht sich, dass die Prognose bei dem Gefässpannus noch schlimmer als bei dem Zellgewebepannus ist.

Die Behandlung des Pannus besteht hauptsächlich in der Entfernung der Ursachen. Ableitung auf den Darmkanal durch abführende und auflösende Mittel, und in veralteten Fällen besonders Entziehungskuren mit dem gleichzeitigen Gebrauche des *Zittmann*'schen Decocts; eine Sublimatkur u. s. w.; und auf die Haut durch Einreibung der Brechweinsteinsalbe, namentlich bei jüngern Individuen, und durch ein Haarseil im Nacken, besonders bei ältern Subjecten, beweisen sich vorzüglich nützlich.

Die Augensalben hat man nach *Beer's* Rath, dem die bessern Augenärzte beistimmen, zu vermeiden; mit Ausnahme der rothen Präcipitatsalbe, die sich nach *Benedict* zur Entfernung der einzelnen kleinen Hornhautflecke, nachdem der Pannus bereits grösstentheils getilgt ist, sehr nützlich beweist. Es müssen demnach die örtlichen Mittel in flüssiger Form oder als Pulver angewendet werden, z. B. das Laudanum liq. *Sydenh.*, oder ein Pulver aus 1 Theil Alumen crudum und 6 Theilen Saccharum album. Hauptsächlich aber müssen die starken, varicösen Gefässe, welche dem Pannus zur Ernährung dienen, scarificirt werden, und zwar so oft, als sie sich wieder anfüllen, oder an andern Stellen wieder erzeugen. Nach jeder Scarification muss man die entzündliche Reaction vorüber lassen. Ueberhaupt muss, bevor man scarificirt, jeder specifisch entzündliche Process gänzlich aus dem Auge entfernt worden seyn.]

PANOPHOBIA, von *Παν*, dem Gotte Pan, und *φοβος*, Furcht, Schrecken; ein panischer oder, wie die Alten sagten, von dem Gotte Pan eingeflösster Schrecken. Eine Gemüthsbewegung, die in mehreren Krankheiten, welche direkt oder indirekt das Gehirn betreffen, vorkommt. Sie ist eins von den charakteristischesten Symptomen der Melancholie oder Monomanie. (Siehe Seelenstörung.)

PANTAGOGA, [von *πας*, Alles, und *αγω*, ich treibe; syn. mit Panchymagoga; siehe dieses Wort.]

PANTOPHOBIA, [von *πας*, Alles, und *φοβος*, Furcht; die Furcht vor Allem, selbst vor dem eigenen Phantasiegebilde.]

PANZERHANDSCHUH, Chiroteca, Fascia digitalis; fr. *Gantelet*; eine Binde, die ihren Namen erhalten hat, weil sie die Hand und die Finger wie ein Handschuh umgiebt. Man nennt sie ganzen Panzerhandschuh, Chiroteca completa, wenn sie die Finger in ihrer ganzen Ausdehnung bedeckt, und halben Panzerhandschuh, Chiroteca dimidia, wenn sie nur die Basis eines jeden Fingers umfasst. Die erstere von diesen Binden erfordert eine, einen Zoll breite, zehn Ellen lange, einköpfige Rollbinde. Zwei um das Handgelenk gelegte Kreisgänge befestigen ihren Kopf; die Binde wird sodann schief über den Rücken der Hand und zwischen dem Daumen und Zeigefinger hingeführt, um von aussen nach innen das untere Ende dieses letztern Fingers zu umfassen; nachdem man ihn von unten bis oben mit Hobelgängen umgangen hat, geht man auf dem Rücken der Hand zurück und macht einen Kreisgang um die Handwurzel; die übrigen Finger werden nach einander auf die nämliche Weise umwickelt. Man beendet die Anlegung des Panzerhandschubes mit Kreisgängen um das Handgelenk. Der Verband kann ferner mit einem Streifen für jeden Finger gemacht werden.

Für den halben Panzerhandschuh ist eine einköpfige, fünf Ellen lange, Rollbinde von der nämlichen Breite wie die erstere nothwendig. Man befestigt sie wie die erstere Binde, führt sie sodann schief auf die Basis des Zeigefingers, den sie umfasst; leitet sie in der Diagonale auf das Handgelenk zurück, um welches man einen Kreisgang macht; man umfasst nach einander und auf die nämliche Weise das obere Ende eines jeden Fingers. Um die Handwurzel gemachte Kreisgänge beschliessen die Anlegung dieses Verbandes.

Man bedient sich des ganzen Panzerhandschubes bei den Luxationen der zweiten Reihe der Handwurzelknochen; bei den Krankheiten der Handwurzel und der Mittelhand; bei den Fracturen und Luxationen der Phalangen; bei den Verbrennungen, um zu verhindern, dass die Finger nicht mit einander verwachsen. Der kleine Panzerhandschuh passt bei der Luxation der ersten Phalangen mit den Knochen der Mittelhand und bei den Krankheiten, die ihren Sitz auf dem Rücken der Hand haben. (Murat.)

PAPAVER *L.*, Mohn; franz. *Pavot*; engl. *Poppy*; eine Pflanzengattung, die ihren Namen der Familie der Papaveraceen gegeben hat, und die von *Linné* in die Polyandria Monogynia gebracht worden ist. Man erkennt

den Mohn an seinen grossen, vereinzelten und endständigen Blüthen, an seinem abfallenden und zweiblättrigen Kelche, an seiner, aus vier sehr breiten und sich an ihren Seiten deckenden, regelmässigen Blättern bestehenden Blumenkrone, an seinen sehr zahlreichen Staubfäden und an seiner kuglichten oder eirunden Kapsel, die sich in eine, aus der stehenbleibenden Narbe gebildete, platte und strahlige Scheibe endigt, und sich durch kleine Löcher, die sich unter den Lappen der Narbe bilden, öffnet. Diese Kapsel hat ein einziges Fach, was innerlich mehrere, in Form von Scheidewänden hervorspringende und die Samen tragende, Blätter darbietet.

Unter den zahlreichen Arten dieser Gattung giebt es keine interessantere als den Gartenmohn, Papaver somniferum *L.*; fr. *Pavot somnifère ou Pavot des jardins*; engl. *White Poppy*. Es ist eine jährige, im Orient einheimische, gegenwärtig aber in beinahe ganz Europa naturalisirte Pflanze, wo man sie nicht blos zum häuslichen Gebrauche, sondern auch als Schmuck der Gärten cultivirt. Ihr Stengel, der glatt, cylindrisch, blaugrün und beinahe einfach ist, erreicht eine Höhe von drei bis fünf Fuss und noch mehr. Seine Blätter sind abwechselnd, aufsitzend, spitz, tief und unregelmässig gezähnt; seine Blüthen sind endständig, einzeln stehend, sehr gross, weiss oder violett, nicken vor ihrem Aufblühen, stehen aber sodann gerade aufrecht. Die Kapseln sind kuglicht. Diese Art bietet zwei Varietäten dar: die eine ist unter dem Namen schwarzer Gartenmohn, Papaver nigrum bekannt, hat purpurfarbige Blüthen, weniger grosse Kapseln und schwärzliche Samen. Die andere Art oder der weisse Mohn, Papaver album, hat weisse Blüthen, ihre Kapseln sind umfänglicher und ihre Samen weisslich. Sie ist im Allgemeinen in allen ihren Theilen grösser und diejenige, die man vorzüglich zu medicinischen Zwecken cultivirt. Denn wenn man in die Kapsel dieser Art etwas vor der Zeit ihrer Reife Einschnitte in verschiedenen Richtungen macht, so erhält man das Opium. (Siehe dieses Wort.) Diese etwas vor ihrer Reife eingesammelten und getrockneten Kapseln sind unter dem Namen Mohnköpfe, Capsulae papaveris, bekannt und häufig in Gebrauch. Sie besitzen, obschon in einem weit weniger energischen Grade, die nämlichen Eigenschaften wie das Opium, und die Abkochung eines von ihnen wird oft zerbrochen und seiner Samen beraubt zu beruhigenden Klystiren, Waschungen oder andern äussern Mitteln verordnet. So bereitet man aus den getrockneten und ihrer Samen beraubten weissen Mohnköpfen den Syrupus Diacodii, ein Präparat, dem einige Pharmaceuten mit Unrecht den Opiumsyrup substituiren, dessen Wirkungsweise nicht die nämliche ist. Die in diesen Kapseln enthaltenen Samen sind sehr klein und ausserordentlich zahlreich. Da sie nicht den weissen Milchsaft, der in den andern Organen des Mohns vorhanden und ihr wirksamer Stoff ist, enthalten, so besitzen sie nicht im geringsten die betäubende Eigenschaft des Opiums und der Mohnköpfe. Sie bestehen aus Schleim und fettem Oele, der für sich allein ungefähr den vierten Theil ihres Gewichtes ausmacht. Diese Samen haben einen milden und angenehmen Geschmack und dienen seit einer undenklichen Zeit theils roh, theils, nachdem sie etwas geröstet worden sind, als Nahrungsmittel. Man bereitet daraus eine Art Kuchen von einem angenehmen Geschmacke, die man noch jetzt in mehreren Provinzen Frankreichs und Italiens verspeist. Das fette Oel, welches man aus ihnen auspresst, ist etwas ambrafarbig, hat einen milden Geschmack und kann in Beziehung auf die Tafelzwecke die Stelle des Baumöls vertreten. Man behauptet sogar, dass die Kaufleute es diesem beinahe constant in mehr oder weniger grossen Proportionen beimischen. Dieses unter dem Namen Mohnöl, fr. *Oliette* (Oliolum), bekannte Oel wird in der Kälte nicht fest; es trocknet aus wie das Leinöl und wird von den Mahlern benutzt. Die nämlichen Eigenschaften, nur in geringerer Energie, besitzen die andern Arten Mohn. Die Blumenblätter des wilden Mohns (Papaver rhoeas *L.*) sind ebenfalls beruhigend. (Siehe Papaver rhoeas.)

PAPAVER RHOEAS, wilder Mohn, Klatschrosenmohn, fr. *Coquelicot*, engl. *Red corn Poppy*. Diese Mohnart wächst im reichlichen Maasse auf den angebauten Feldern, und macht sich durch ihren ästigen, zwei Fuss hohen, steifhaarigen Stengel, durch ihre ebenfalls behaarten, tief fiederspaltigen Blätter, durch ihre aus vier grossen hochrothen Blumenblättern bestehenden Blüthen, und durch ihre Kapsel, die eirund, beinahe kuglicht und glatt ist, kenntlich. Diese etwas milchende Art besitzt keineswegs die nämliche Energie wie das Papaver somniferum, dem wir das Opium verdanken. Die Blumenblätter (Flores Rhoeadis, s. Papaveris erratici) sind der einzige Theil, den man benutzt: sie sind eine von den unter dem Namen der vier Blüthen bekannten Arten. Ihr Geruch ist nicht sehr angenehm; ihr Geschmack schleimicht und etwas bitter; man benutzt hauptsächlich ihren mit einem Syrup oder Honig versüssten Aufguss. Er ist demulcirend, etwas beruhigend; und da man ihn immer noch, während er warm ist, verbraucht, so wirkt er ebenfalls schweisstreibend. Einige Praktiker scheinen uns die medicinischen Eigenschaften des Klatschrosenmohns übertrieben zu haben, wenn sie ihm den Vorzug vor dem Opium einräumen. Das Extract seiner Kapseln, welches in der nämlichen Gabe wie das der Mohnkapseln des Orients verord-

net wird, ist doch, obschon es eine ähnliche Wirkungsweise wie das Opium besitzt, weder so wirksam, noch so sicher in seinen Wirkungen. Mehrere Schriftsteller sind der Meinung, dass es weniger erregend, weniger virös sey als dieses letztere, und stützen sich auf diesen Unterschied, um den Vorzug zu rechtfertigen, den sie ihm bei manchen convulsivischen und spasmodischen Affectionen geben. *Fouquet* verordnete dieses Extract mit Vortheil bei dem Keuchhusten.

Man benutzt in der Regel den Klatschrosenmohnaufguss bei den nicht sehr intensiven Lungenkatarrhen und im Allgemeinen bei allen leichten Entzündungen. Der Syrup, den man mit einem sehr geschwängerten Aufgusse bereitet, ist beruhigend und wird in der Gabe von einer bis zwei Unzen verordnet. (A. Richard.)

PAPAVERACEAE, Papaveraceen, fr. *Papavéracées*. Der Mohn bildet den Typus dieser natürlichen Pflanzenfamilie, die in die Klasse der vielblättrigen Dicotyledonen gehört. Alle Papaveraceen sind krautartige, jährige oder ausdauernde Pflanzen, die einfache oder mehr oder weniger tief in zahlreiche Lappen eingeschnittene Blätter tragen. Ihre end- oder achselständigen Blüthen sind manchmal sehr gross und verschieden gefärbt. Sie bestehen aus einem Kelche mit zwei concaven sehr abfallenden Blättern; aus einer Blumenkrone mit vier regelmässigen oder unregelmässigen Blumenblättern, die in der Knospe vor ihrer Entwickelung verschiedentlich gefaltet sind; aus in der Regel vielen Staubfäden, die dünne und haarartige Fäden haben. Der Fruchtknoten ist frei, kuglicht oder sehr länglicht, und hat ein einziges Fach, welches eine grosse Menge Samen enthält, die an seitenwandlichen und blätterförmigen, in Form von Scheidewänden hervorspringenden Mutterkuchen befestigt sind. Die Frucht ist eine runde oder länglichte, schotenförmige Kapsel, die sich vermittels Klappen oder Löcher öffnet, und eine verschiedene Anzahl Samen enthält. Die Pflanzen, welche die Familie der Papaveraceen bilden, enthalten alle einen eigenthümlichen, bald weissen, bald gelben oder selbst röthlichen Saft, der in allen ihren Theilen vorhanden ist, und aus denen er, wenn man sie reizt, ausfliesst. Diese Flüssigkeit ist es, welche den wirksamen Stoff aller Papaveraceen bildet und sie in der Regel mehr oder weniger scharf, virös und deleter macht, ohne dass er jedoch in allen Pflanzen dieser Familie ganz der nämliche ist. So ist in den verschiedenen Arten der Gattung Mohn dieser eigenthümliche Saft mehr oder weniger narkotisch und betäubend. Denn man gewinnt von einer dieser Arten, dem Papaver somniferum, das Opium, das kräftigste unter allen betäubenden Arzneimitteln. Die nämlichen Eigenschaften sind in dem eigenthümlichen Safte des orientalischen Mohns, des Mohns von *Tournefort*, und selbst in den Blumenblättern mehrerer gemeinen Arten, wie z. B. in dem Klatschrosenmohne vorhanden. (Siehe Papaver und Opium.) In der Gattung Chelidonium ist der gelbliche Milchsaft vorzüglich sehr scharf und sehr ätzend. Auf die Haut gebracht bewirkt er Röthung und endlich Ulceration derselben. Es sind daher die Pflanzen dieser Gattung gefährlich, und obschon dessen ungeachtet einige Praktiker den Gebrauch ihrer Wurzel als Emeticum oder Drasticum verordnet haben, so thut man doch besser, sich ihrer zu enthalten. Die Samen der Papaveraceen, welche den eigenthümlichen Saft nicht besitzen, theilen auf keine Weise die Eigenschaften der andern Partieen der Pflanze. Sie enthalten eine grosse Menge fettes Oel, was man vermittels der Presse aus ihnen gewinnt und das man in den Künsten und in dem häuslichen Gebrauche unter dem Namen Mohnöl benutzt. Nach dem Gesagten kann man die Familie der Papaveraceen nicht blos in Beziehung auf die botanischen Kennzeichen, sondern auch hinsichtlich der Conformität ihrer Eigenschaften und ihrer Wirkungsweise für eine sehr natürliche Familie ansehen. (A. Richard.)

PAPAVERIN, synonym mit Narcotin; siehe dieses Wort.

PAPILLA, fr. *Papille*, engl. *Papilla*. Man belegt mit diesem Namen die kleinen Vorsprünge, die man an der Oberfläche der Schleimmembranen beobachtet. Ihre Structur und ihre verschiedenen Formen sind anderswo beschrieben worden. (Siehe Zunge, Schleimhaut.) [Papilla lacrymalis wird das Hügelchen genannt, welches man am oberen und unteren Augenlide, da, wo der innere Augenwinkel seinen Anfang nimmt, bemerkt. (Siehe Thränenorgane.) — Papilla mammae, Brustwarze, ist der abgestumpfte kegelförmige Theil der Brüste; siehe Brüste. — Papillae renales, Nierenwarzen, sind die in dem Nierenausschnitte hervorragenden Körperchen; siehe Niere].

PAPILLARIS, was sich auf die Papillen bezieht; siehe dieses Wort.

Papillares cordis musculi [werden die kleinen Muskelbündel im Herzen genannt; siehe Herz]. (Marjolin.)

PAPPEL; siehe Populus.

PAPPELSALBE; siehe Populeum (Unguentum).

PAPULA, Knötchen; fr. *Papule*, engl. *Papula*; eine kleine über das Niveau der Haut nicht sehr erhobene, volle, an ihrer Basis leicht entzündliche Geschwulst, die keine Flüssigkeit enthält, und keine Neigung hat, sich durch Eiterung zu endigen.

Das Knötchen ist eine von den elementaren pathologischen Störungen des Hautsystems, die sich am häufigsten der Beobachtung darbieten. Sie bildet den Fundamentalcharakter der Ord-

nung Papulae *Willan*, und der Gattungen Strophulus, Lichen und Prurigo des nämlichen Verfassers. Die Unterschiede, die es in jeder dieser Gattungen darbietet, haben zur Feststellung der Arten gedient.

Bei dem Strophulus, einer Krankheit, die der Kindheit eigenthümlich ist, nimmt das Knötchen bis auf einen gewissen Punkt an der Feinheit der Haut und an der Activität des Haargefässsystems Theil; es ist röther, belebter, auch flüchtiger und schneller in seinem Verlaufe.

Bei dem Lichen bieten die Knötchen sowohl in ihrem Aussehen, als in ihrer Form, ihrer Anordnung und ihrem Entwickelungsgrade mehr Mannichfaltigkeiten dar. Diese Unterschiede sind es, die von den englischen Pathologen als specifische Kennzeichen angesehen worden sind. Bald sind diese Knötchen isolirt, gesondert, nicht sehr zahlreich (Lichen simplex); bald sind sie in beinahe regelmässige Gruppen vereinigt (Lichen circumscriptus). Andere Male haben sie das Ansehen von kleinen Nesselstichen (Lichen urticatus). Endlich sieht man sie manchmal sich in grosser Anzahl vereinigen, mehr oder weniger ausgedehnte Platten bilden, sich beim Zusammenfliessen entzünden, an ihrer Spitze ulceriren, aus welcher fortwährend ein serös-eitriges Fluidum hervorsickert, was sich in leichte Borken oder in dünne und feuchte Schuppen umwandelt: sie machen dann die Art aus, welche von den Pathologen mit dem Namen Lichen agrius bezeichnet worden ist.

Bei der Prurigo sind die Knötchen breiter als bei den andern Gattungen. Sie sind am gewöhnlichsten an ihrer Spitze mit einem kleinen, an der Oberfläche adhärirenden, schwärzlichen Blutpfropfe bedeckt. Wenn sie zahlreich, oft auf einer und derselben Stelle wieder hervorgewuchert sind, so scheinen sie die Hautlagen tiefer zu afficiren, da man an den Stellen, die sie eingenommen haben, kleine leichte, aber mit blosem Auge leicht wahrnehmbare, Narben bemerkt. Bei dem veralteten Lichen, wo die Knötchen einen grossen Theil der Hautbedeckung eingenommen haben, ist die Affection verschieden: die Haut wird trocken, runzlicht, hart; sie ist vorzüglich um die Gelenke herum mit tiefen Furchen versehen. Das aushauchende System leidet in diesem Falle an einer Art Atonie, denn die zur Wiederbelebung ihrer Verrichtungen am meisten geeigneten Mittel bleiben wirkungslos. Ich habe mehrere Male Individuen, die diese Disposition darboten, in dem Dampfbade diese Trockenheit der Haut, die bei ihrem Eintritte in dasselbe vorhanden war, behalten sehen.

Eine andere merkwürdige Affection, welche die beinahe unvermeidliche Folge der papulösen Affectionen im Allgemeinen ist, ist eine Art gelblicher Färbung, die auf den Stellen, welche lange Zeit der Sitz der Ausschläge gewesen sind, falbgelb ist. Diese Färbung ist so tief eingebeizt, dass man sie oft mehrere Jahre lang fortdauern sieht.

Das Knötchen ist bald eine primitive elementare Störung, und dann ist sie der fundamentale Charakter der Gattung und der Art; bald ist es consecutiv, vermischt sich secundär mit andern Formen und ist in diesem Falle nur eine zufällige Complication. Diese Beobachtung ist von grosser Wichtigkeit bei dem Studium der Hautkrankheiten, denn grade deshalb, weil man die primitiven elementaren Störungen nicht hinlänglich von denen, die später eintreten, unterschieden hat, ist so viel Dunkelheit und Ungewissheit in diesen Zweig der Pathologie gebracht worden. (L. Biett.)

PARABYSMA [von παραβυω, ich stopfe hinein. - Nach *Mason Good* das Genus IV., Ord. II. Splanchnica, Class. I. Coeliaca. Die Krankheiten, welche durch eine Anschoppung in den Organen des Unterleibs begründet werden, begreifend. Die Species sind: Parabysma hepaticum, P. splenicum, P. pancreaticum, P. mesentericum, P. intestinale, P. omentale, P. complicatum.]

PARACENTESIS, παρακεντησις, von παρακεντεω, ich steche durch, die Paracentese; fr. *Paracentèse*, engl. *Paracentesis*. Eine Operation, die in der Durchbohrung der Bauchwandung besteht, um den verschiedenen Flüssigkeiten, die sich in den Bauch ergiessen, diese Höhle ausdehnen und mehr oder weniger schlimme Zufälle verursachen können, einen Ausgang zu verschaffen. Manche Praktiker bezeichnen diese Operation mit dem Namen Punction; allein dieser letztere Ausdruck ist generisch und muss folglich auf alle die Fälle angewendet werden, wo es nothwendig wird, ein stechendes und schneidendes Instrument in eine natürliche oder zufällige Höhle zu stossen. (Siehe Punction.)

Man nimmt meistentheils zu der Paracentese seine Zuflucht, um das Serum, welches sich in der Bauchfellhöhle, in dem Innern eines Eingeweides oder in einer besonderen Kyste angesammelt hat, auszuleeren. (Siehe Ascites und Hydrops acutus.) Manchmal beabsichtigt man, den Unterleib von einer serös-eitrigen Materie, die sich in Folge der Entzündung des Bauchfelles oder jedes andern Organes gebildet hat, zu befreien; andere Male, um blutigen Flüssigkeiten einen Ausgang zu verschaffen u. s. w.

Man darf die Paracentese nur verrichten, nachdem die zur Hemmung der Fortschritte der Wassersucht oder zur Beförderung der Aufsaugung der ergossenen Flüssigkeit geeignetsten Mittel unwirksam geblieben sind. Selten kann diese Operation für eine heilende angesehen werden; man muss sie am gewöhnlichsten für das letzte Hülfsmittel halten, wel-

ches bestimmt ist, momentan die Beschwerde, welche der Erguss in den Verrichtungen der Verdauung und der Respiration veranlasst, zu heben; denn gewöhnlich bringt man die Quelle nicht zum Versiechen; auf einen ersten Erguss folgt bald ein zweiter, und wenn man ihn ausleert, so reproducirt sich die Krankheit bald wieder. Bei jeder neuen Punction wird der Kranke schwächer, bis er endlich stirbt. Doch muss man, bevor man ein Urtheil fällt, die Natur der Wassersucht berücksichtigen; denn bei den kürzlich entstandenen serösen Ansammlungen, die sich plötzlich bilden, bei jungen Individuen z. B. in Folge der zufälligen Bauchfellentzündungen, nach den Masern oder dem zurückgetretenen Scharlach zum Vorschein kommen; kann man, wenn keine bedeutende Störung in den Verdauungs- und Kreislaufsorganen vorhanden ist; wenn der Kranke bei Kräften bleibt, Genesung hoffen. Wenn diese eben so glücklichen als seltenen Umstände vereinigt vorhanden sind, so muss man frühzeitig operiren, d. h. sobald man offenbar die Gegenwart einer Flüssigkeit erkannt hat und die Quantität derselben so beträchtlich ist, dass das Instrument nicht die Organe des Bauches verwundet. Die Paracentese hat manchmal die spontane Heilung der Sackwassersucht zur Folge gehabt; es ist diess jedoch ein sehr seltener Fall. Ich habe Gelegenheit gehabt, ihn einmal im Hospice de la Salpêtrière zu beobachten. Die Punction war alle Jahre nothwendig geworden; nachdem man sie sieben oder acht Mal verrichtet hatte, war ich nicht wenig erstaunt, den Bauch geschmeidig und eingesunken bleiben zu sehen. Als die Frau einige Jahre später an einer Brustaffection starb, so überzeugte ich mich, dass die Kyste nur das Volum einer Faust hatte und dass ihre Wandungen sehr dick waren; ihre Höhle wurde von einigen Unzen Serum erfüllt.

Die Paracentese trägt nur zur momentanen Erleichterung der Leiden der Kranken bei, wenn die Wassersucht die Folge der organischen Affection der Leber, der Milz u. s. w. ist; wenn die Krankheit veraltet, der Kranke alt und schwach ist; wenn der Hodensack und die untern Gliedmassen infiltrirt sind. Man muss dann mit der Operation warten, bis der Bauch sehr ausgedehnt, das Gehen schwierig oder unmöglich ist, und die Erstickung bevorsteht. Das nämliche Verfahren muss man bei den Sackwassersuchten beobachten. Die Erfahrung hat gelehrt, dass sich in diesem Falle noch öfter als bei der symptomatischen Wassersucht nach kaum ausgeleertem Serum eine neue Ansammlung bildet, und bald eine zweite Punction, und diese bald wieder mehrere andere nothwendig macht. Doch darf man nicht zu lange warten, denn die Operation gewährt nur reellen Nutzen, wenn man sie zu einer Zeit unternimmt, wo der Kranke noch Kräfte hat. Man muss darauf Verzicht leisten, wenn er lebhafte Schmerzen im Unterleibe fühlt, wenn er an einer Febris lenta leidet und auf den äussersten Grad von Schwäche und Marasmus gekommen ist. Wenn der Kranke nicht sehr bejahrt oder übermässig geschwächt ist; wenn er nicht an sehr bedeutenden organischen Störungen leidet, so kann er die Operation kürzere oder längere Zeit überleben; manchmal stirbt er nach der ersten oder zweiten Punction; andere Male dagegen unterliegt er nur erst, nachdem er die Operation der Paracentese eine Anzahl Male überstanden hat; man hat sie an einem und demselben Individuum 10, 20, 40, 50, 100 Mal und noch öfter verrichtet (*Mead*, *Sabatier*, *Bézard* u. s. w.). Ist einmal die Nothwendigkeit zur Verrichtung der Paracentese erkannt worden, so muss der Wundarzt sich Alles das, was er dazu nöthig haben kann, zurecht legen; es ist diess ein Troikar, eine lange, dicke und geknöpfte Sonde, etwas Cerat, ein Gefäss zur Aufnahme der Flüssigkeit, eine oder zwei Unterlagen, die man unter den Kranken legt, breite und viereckige Compressen, eine, mit ihrem Achselbande und zwei Schenkelriemen versehene, Leibbinde, ein Stück Emplastrum diachylum compositum u. s. w. Man muss darauf sehen, dass die Spitze des Troikars sehr scharf ist, und dass das Instrument leicht in seiner Scheide hin und her gleitet.

Ist Alles vorbereitet, so lässt man den Kranken auf den Rücken legen, und zwar an dem Rande des Bettes, welcher der Seite entspricht, an welcher man operiren will; der Kopf und der obere Theil des Körpers werden vermittels einiger Kissen mässig erhöht; die Unter- und Oberschenkel müssen halb gebogen seyn. Ein Gehülfe, welcher sich zur Seite des Kranken befindet, unterstützt ihn und legt eine seiner Hände auf die vordere und etwas seitliche Partie des Bauches, während die andere ihre Richtung nach der Seite hinnimmt, wo man operiren will. Ein zweiter, an dem entgegengesetzten Rande des Bettes stehender oder, wenn es sehr breit ist, knieender Gehülfe legt seine beiden Hände auf den Bauch. [Um einen gleichmässigeren Druck hervorzubringen, bedient man sich statt der Hände der Gehülfen lieber zweier Handtücher, die man so um den Unterleib legt, dass sie die Punctionsstelle zwischen sich freilassen und ihre Enden sich auf dem Rücken kreuzen; diese fassen die auf beiden Seiten stehenden Gehülfen und ziehen sie in entgegengesetzter Richtung mässig fest an.] Bis gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts hat man sich zur Entleerung der in den Bauch ergossenen Flüssigkeiten eines schmalen, spitzigen und zweischneidigen Instruments bedient, dem man eine Kanüle, welche den Abfluss des Wassers erleichterte, substituirte. Man benutzt gegenwärtig den Troikar, ein sehr mildes Instrument, dazu, was man kaum fühlt und mehr

durch Auseinanderdrängen der Gewebe als durch ihre Durchschneidung wirkt. Die Schriftsteller sind über die Stelle, wo das Instrument in den Bauch dringen soll, nicht einig gewesen. Der Nabel, wenn er eine mehr oder weniger umfängliche, umschriebene, durchsichtige und fluctuirende Geschwulst darbietet; die Leiste oder der Hodensack, wenn ein durch aus dem Bauche hinabgetretenes Serum ausgedehnter Bruchsack vorhanden ist; die Scheide bei dem Weibe und der Mastdarm bei dem Manne sind Alles Stellen, wo man die Paracentese zu verrichten angerathen hat. Man hat gegenwärtig darauf verzichtet, diese Operation in diesen verschiedenen Gegenden zu machen. Man durchbohrt gewöhnlich den Bauch an einer seiner seitlichen Partieen. Obschon man die Punction auf beiden Seiten des Bauches verrichten könnte, so giebt man doch in der Regel der rechten Seite den Vorzug, weil die Därme mehr nach links gedrängt werden und das Netz auf dieser letzten Seite tiefer hinabsteigt. [Die deutschen Wundärzte wählen dagegen bei gleich starker Fluctuation am liebsten die linke Seite aus, weil sie für die Operation mit der rechten Hand bequem ist, und die Leber häufiger als die Milz vergrössert ist.] Wenn man bei der Untersuchung des Unterleibes eine harte und scirrhöse Anschwellung in dem einen oder andern Hypochondrium erkennt, so muss man auf der entgegengesetzten Seite operiren. *Hippocrates* will, dass man die Paracentese in der Nähe des Nabels oder hinten in der Nähe der Lenden verrichten soll. Einige Praktiker geben die Vorschrift, dass man die Punction in der Mitte des Raumes, welcher den Nabel von dem Darmbeinkamme trennt, verrichten solle. Nach *Monro* soll man zwischen dem Nabel und der Spina anterior und superior Ossis ilium einstechen. Man hat den Vorschlag gemacht, den Mittelpunkt eines durch den Nabel, die Spitze der Darmbeinknochen und das vordere Drittel des Randes der falschen Rippen gebildeten Dreiecks auszuwählen. *Sabatier* wählte die Mitte des einer Seits zwischen den falschen Rippen und der Spina iliaca, und anderer Seits zwischen den Dornenfortsätzen der Lendenwirbel und dem Nabel umfassten Raumes. *Boyer* ist der Meinung, dass man das Instrument in der Mitte einer Linie, die man sich von dem Nabel zur Spina anterior und superior Ossis ilium gezogen denkt, einstossen soll. [*Lisfranc* zieht an der Seite des Bauches eine Linie vom Ende des Processus xiphoideus zur Symphysis ossium pubis, und ½ Zoll unter der Mitte dieser Linie eine zweite zur vordern, obern Darmbeingräte, und pungirt in der Mitte der letztern Linie. So soll man sicher die A. epigastrica vermeiden.] In der Regel läuft man wenig Gefahr, wenn man sich von dem Nabel entfernt; im Gegentheil kann man, wenn man sich ihm nähert, den äussern Rand des graden Bauchmuskels erreichen und auf die Arteria epigastrica stossen. Wenn man die Stelle des Bauches, wo der Troikar eingestossen werden soll, aufsucht, muss man Acht haben, ob einige arterielle Schläge oder einige erweiterte Venen vorhanden sind. Man vermeidet sie, wenn man das Instrument einige Linien davon entfernt einbringt.

Hat sich der Kranke auf eine zweckmässige Weise gelagert, und ist der Ort, wo die Operation verrichtet werden soll, bestimmt worden, so nimmt der Wundarzt an der Seite des Bettes des Kranken Platz; überzieht die Spitze des Troikars mit etwas Cerat, fasst sodann dieses Instrument mit der rechten Hand, so dass das Heft sich gegen die flache Hand stützt, und die drei ersten Finger den Stiel halten; man lässt den Zeigefinger bis zu der Stelle hinabsteigen, wo man den Troikar eindringen lassen will. Wenn der erweiterte Theil der Kanüle rinnenförmig ist, so muss man seine convexe Fläche nach unten richten. Bevor man einsticht, lässt man die Gehülfen den Bauch gelind zusammendrücken, um das Serum nach der Stelle, wo die Operation verrichtet werden soll, zu treiben. Nachdem man die Haut mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand angespannt hat, stösst man sanft den Troikar in den Bauch ein. Wenn das Instrument bis zur wässrigen Ansammlung gelangt ist, wovon man sich durch ein Gefühl des besiegten Widerstandes und durch die Freiheit, welche der Troikar plötzlich erlangt, überzeugt, so ergreift man die Kanüle mit dem Daumen und dem Zeigefinger der linken Hand, und stösst sie etwas tiefer ein, während die andere Hand den Stempel zurückzieht; das Serum fliesst bogenförmig in das zu seiner Aufnahme bereit gehaltene Gefäss aus. Ein gelinder und anhaltender Druck befördert diesen Ausfluss. Während des Abganges der Flüssigkeit hält der Wundarzt die Kanüle. In dem Maasse, als das Wasser ausfliesst, müssen die Gehülfen auf dem Bauche einen Druck anbringen, der dem gleich kommt, welchen das Serum ausübte. Vermittels dieser Compression kann man das Wasser ganz und gar ausleeren, ohne dass die Schwächen oder Ohnmachten, die man so sehr gefürchtet hat, eintreten. Um den Austritt der Flüssigkeit vollständiger zu machen, muss man gegen das Ende der Ausleerung das Becken des Kranken vermittels eines Kissens erhöhen und unterstützen, den Bauch nach der operirten Seite neigen und ihn an verschiedenen Stellen und in verschiedenen Richtungen comprimiren. Um den Abgang der letzten Partieen des Serums zu erleichtern, neigt man das Ende der Kanüle nach verschiedenen Seiten. Ist man überzeugt, dass kein Wasser mehr übrig ist, so ergreift man sie mit der rechten Hand und zieht sie gelind nach sich zu, während der an der Seite der Oeffnung gelegene Daumen und

Zeigefinger der entgegengesetzten Hand verhindern, dass die Haut gezerrt wird und dem Instrumente folgt. Man bedeckt sodann die Stichwunde mit einem Stück Diachylum compositum. Man legt auf den Bauch Servietten oder, noch besser, baumwollene Kissen, die so dick sind, dass sie sich mit der Brust in gleicher Höhe befinden; man befestigt sie mit einer hinlänglich festen Körperbinde, legt sie aufs Neue wieder an, wenn sie locker geworden ist; und behält sie so lange bei, bis der Bauch wieder ein ziemlich beträchtliches Volum erlangt. Nachdem dieser Apparat angelegt worden ist, bringt man den Kranken wieder in sein Bett; man muss seinen Kopf etwas hoch legen; ist er schwach, so giebt man ihm einige Löffel eines tonischen Tränkchens, was man aber unterlässt, wenn man Spuren von Bauchfellentzündung vermuthet. Die Reproduction des Bauchergusses sucht man dadurch zu verhüten, oder aufzuhalten, dass man aufs Neue die in den Fällen von Wassersucht angerathenen Mittel verordnet.

Manchmal geschieht es, dass das Serum, nachdem es eine Zeit lang ausgeflossen ist, nach und nach oder plötzlich aufhört, vorzüglich wenn der Kranke hustet. Eine in der Nähe der Stelle, wo die Punction gemacht worden ist, gelegene Geschwulst kann sich gegen die Oeffnung der Kanüle legen und den Ausfluss des Wassers verhindern. Ein Darm- oder Netzstück kann die nämliche Wirkung hervorbringen; manchmal schiebt sich eine Eiweissstoffflocke, ein hautartiger Lappen in die Kanüle ein. Die erstere Ursache beseitigt man dadurch, dass man das Instrument nach der entgegengesetzten Seite von der, wo die Geschwulst sich fühlbar macht, richtet; die andern beseitigt man durch Entfernung der eben erwähnten Körper vermittels einer dicken, geknöpften Sonde, welche man in die Kanüle bringt. Das Serum hört manchmal auf zu fliessen, weil, nachdem der flüssigste Theil abgegangen, der Ueberrest zu dick ist, um durch die Oeffnung der Kanüle gelangen zu können. Nicht selten findet man in den Unterleibskysten eine schlammige, schwärzliche, der Weinhefe ähnliche Flüssigkeit. Man muss einen Einschnitt in den Unterleib machen, um dieser fremdartigen Materie einen Ausgang zu verschaffen. Auf die nämliche Weise muss man verfahren, wenn mehr oder weniger umfängliche Hydatiden die Bauchfellhöhle erfüllen. Wenn das ergossene Serum in zwei oder drei Taschen enthalten ist, so kann die an der gewöhnlichen Stelle verrichtete Punction nur eine einzige entleeren. Man erkennt diese Disposition durch den Abgang einer gewissen Quantität Flüssigkeit, durch die Weichheit, das Zusammensinken eines Theiles des Bauches, durch die Renitenz und die Fluctuation, die man in den andern fühlt. Dieser Fall macht eine neue Punction nothwendig.

Wenn nach der Ausziehung der Kanüle Blut durch die kleine Wunde hervordringt, so hemmt man diese Art Hämorrhagie dadurch, dass man vermittels eines zwischen den Fingern zusammengerollten Stückes Wachses, welches man in die Stichwunde einbringt, eine Compression auf das verletzte Gefäss ausübt; man könnte sich mit eben so viel Vortheil eines Stückes Bougie von Gummi elasticum, was ein gleiches Volum wie das der Kanüle des Troikars hat, bedienen.

Nach einer oder mehreren, besonders in Fällen von Sackwassersucht gemachten Punctionen entwickelt sich manchmal eine acute Entzündung, die sich von den Wandungen der Kyste auf das Bauchfell in die Unterleibseingeweide fortpflanzt; der Bauch wird gespannt, schmerzhaft, es treten Fieber, Eckel, Erbrechen, Schluchzen ein. Man kann diesem beinahe immer tödtlichen Zustande nur den Gebrauch der antiphlogistischen Mittel entgegenstellen.

Man hat verschiedentlich versucht, die Unterleibswassersuchten nach der Punction radical zu heilen. Allein alle Versuche, die man in dieser Hinsicht unternommen hat, waren unzulänglich oder so gefährlich, dass man sie mit Recht aus der chirurgischen Praxis verbannt hat. (Murat.)

PARACHROEA [von παρα, und χροια, die Haut; eine krankhafte Veränderung der Hautfarbe, besonders im Gesichte].

PARACHROMA [von παρα, und χρωμα, Farbe; eine Gesichtstäuschung in Beziehung auf die Farbe; die Farbentäuschung, wenn das Auge andere Farben sieht, als wirklich vorhanden sind].

PARACMASTICI (Morbi) [νοσοι παρακμαστικαι, parakmastische Krankheiten, welche die ersten Stadien bis zur Acme schnell durchlaufen, und dann nach und nach abnehmen].

PARACME [παρακμη, die Abnahme nach der grössten Stärke der Krankheit.]

PARACOË [παρακοη, das Unrechthören, ein Hören von Lauten, die nicht da sind; bei Manchen auch synonym mit Barycoïa.]

PARACOPE [παρακοπη, von παρακοπτω, ich schlage über, ich irre; 1) der Wahnsinn; 2) ein geringerer Grad von Wahnsinn; 3) besonders das Delirium Fieberkranker.]

PARACUSIS, von παρακουω, ich höre falsch; die Verstimmung des Gehöres; fr. *Paracousie*, engl. *Morbid Hearing;* [nach *Mason Good* wird das Gen. II. Ord. II. Aesthetica, Class. IV. Neurotica so genannt. Die Species sind: Paracusis acris, P. obtusa; P. perversa, P. duplicata; P. illusoria; P. surditas.] *Itard* nimmt bei dieser Krankheit zwei Varietäten an: 1) das Ohrensausen oder Klingen, bei welchem man entweder Geräusche, die nur im Innern des Ohres oder in der Nähe

desselben statt finden, vernimmt, oder eingebildete Geräusche hört. In dem ersten Falle nennt *Itard* das Ohrentönen ein wahres, in dem letztern ein falsches; 2) die acustischen Anomalieen, bei denen ungleiche Wahrnehmung gleichmässig intensiver Töne, oder discordirender Eindruck dieser nämlichen Töne in beiden Ohren, wodurch eine Art doppeltes Gehör entsteht, statt findet. Diese Anomalieen sind bald an eine acute oder chronische Entzündung des Ohres gebunden, bald scheinen sie rein nervös zu seyn und von einer Sensibilitätsverstimmung des Nervus acusticus herzurühren.

Das Ohrentönen geht häufig der Taubheit voraus und fällt oft auch mit ihr zusammen; es kann sie sogar dadurch verursachen, dass sie die Wahrnehmung eingebildeter Geräusche der der wirklichen äussern Geräusche substituirt. Wenn man die beiden Carotiden gleichzeichtig comprimirt, sagt *Itard*, so hört das Ohrentönen auf, und man überzeugt sich so, ob die Taubheit die Folge davon ist.

Die Ursachen des wahren Ohrentönens sind hauptsächlich ein örtlicher oder allgemeiner plethorischer Zustand, eine Entzündung des Ohres, ein mechanisches Hinderniss für die freie Circulation der Luft in den verschiedenen Theilen des Ohres. Das falsche Ohrentönen folgt oft auf Geräusche, die einen zu starken Eindruck auf das Ohr gemacht haben: andere Male tritt es bei Individuen ein, die lebhafte Gemüthsbewegungen gehabt haben, die übermässig geistig beschäftigt gewesen sind. Es kommt ferner als Nebenerscheinung bei verschiedenen Nevrosen in Folge grosser Blutungen, und besonders Gebärmutterblutungen, endlich als Symptom von Wurmaffectionen vor. Es lassen sich dann die allerfremdartigsten Geräusche hören: bald sind sie unbestimmt, verwirrt und stellen nichts vor; bald simuliren sie das Pfeifen des Windes, das Rauschen des Wassers u. s. w. Manche Kranke glauben Geschrei von Thieren und selbst menschliche Stimmen zu hören.

Die Behandlung der Paracusis richtet sich nach den Ursachen, unter deren Einflusse ihre verschiedenen Arten zum Vorschein kommen. Man muss zuerst untersuchen, ob sie nicht an eine andere Affection des Ohres gebunden ist, z. B. an eine acute oder chronische Ohrentzündung, und wenn diess der Fall ist, sich mit der Bekämpfung dieser beschäftigen. Ist es nicht der Fall, und wäre ein plethorischer Zustand vorhanden, so sind, je nach den Umständen, die theils örtlichen, theils allgemeinen Blutentziehungen von Nutzen. *Itard* empfiehlt die Oeffnung der Vena jugularis. Wenn man nur die Symptome einer einfachen Nevrose vorfindet, so muss man die zahlreichen Mittel anwenden, durch die man gewöhnlich die verschiedenen nervösen Affectionen bekämpft. In den Fällen, wo die eingebildeten Geräusche die Kranken am Schlafe hindern, führt man ihn manchmal dadurch herbei, dass man nach dem sinnreichen Rathe *Itard's* andere Geräusche um sie herum hervorbringt, die demjenigen, welches sie zu hören glauben, so ähnlich als möglich, aber intensiver sind. (Andral, Sohn.)

PARACYESIS [von παρα, und κυησις, die Schwangerschaft; die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter; nach *Mason Good* das Gen. I. der Ord. III. Carpotica, Class. V. Genetica. Die Species sind: Paracyesis irritativa; Störung der Schwangerschaft von allgemeinen Abweichungen der Gesundheit; Par. uterina; Par. abortus; somit alle Störungen der Schwangerschaft umfassend].

PARACYNANCHE [παρακυναγχη; 1) eine Entzündung der Seitentheile des Rachens; 2) ein gelinder Grad von Angina überhaupt].

PARADIESKOERNER; siehe Grana Paradisi.

PARAGEUSIS. [Nach *Mason Good* das Gen. IV. Ord. II. Aesthetica, Class. IV. Neurotica; umfasst alle Störungen des Geschmackssinnes. Die Species sind: Parageusis acuta, P. obtusa, P. expers.]

PARAGOMPHOSIS [von παρα, und γομφωσις, die Einkeilung; die unvollkommene Einkeilung des Kindskopfs im Becken].

PARALAMPSIS [παραλαμψις, ein weisser, perlmutterartig glänzender Fleck auf der Hornhaut, syn. mit Albugo; siehe dieses Wort.]

PARALYSIS, παραλυσις, von παραλυω, ich löse auf, ich erschlaffe; die Lähmung; fr. *Paralysie*, engl. *Palsy*. Man versteht unter Paralysis den gänzlichen Verlust oder wenigstens die beträchtliche Verminderung sowohl der Bewegung, als der Empfindung, daher die Unterscheidung in vollkommene oder unvollkommene Paralyse, deren man sich bedient, um die mehr oder weniger beträchtliche Intensität des Uebels anzudeuten. [Nach *Mason Good* wird die Lähmung als Carus Paralysis zur Species IV. in Genus VIII. Carus (Torpor), Ord. IV. Systatica, Class. IV. Neurotica gemacht, und folgende Unterabtheilungen werden unterschieden: Carus Paralysis Hemiplegia, Paraplegia, particularis.]

Die Organe, die vermöge ihrer Verrichtungen dem animalischen Leben angehören, oder wenigstens in sehr direkten Beziehungen mit ihm stehen, sind eigentlich allein fähig, von Paralyse betroffen zu werden Man kann daher nicht ohne wahren Missbrauch der Worte nach dem Beispiele vieler Aerzte sagen, dass das Herz bei der Ohnmacht und die Lunge in der Asphyxie gelähmt ist. Es verhält sich eben so mit den angeblichen Lähmungen der Nieren, der Leber, der Bauchspeicheldrüse. Behaupten, dass diese Organe gelähmt sind,

heisst weiter nichts, als dass ihre Verrichtungen gestört sind, keineswegs aber giebt man dadurch die specielle Ursache der Störung an, wie sich diejenigen einbilden, welche sich das Ansehen geben, einen angeblich passenden Ausdruck zu gebrauchen. Deshalb kann man doch anerkennen, dass manche zum Theil der Herrschaft des Willens unterworfene Organe, wie z. B. die Blase, der Mastdarm und die Speiseröhre manchmal wirklich von Lähmung betroffen werden, obschon meistentheils auf eine ganz andere Weise, als die Organe des animalischen Lebens.

Wenn die Lähmung Theile befällt, die sowohl mit Empfindung, als Bewegung begabt sind, so betrifft sie gewöhnlich diese beiden Eigenschaften gleichzeitig. Andere Male wird blos die Bewegung betheiligt, wovon die Gliedmassen häufige Beispiele darbieten; oder es ist auch blos das Empfindungsvermögen, was man hauptsächlich bei den Sinnesorganen findet, die häufig aufhören, ihre Verrichtungen erfüllen zu können, ohne dass der einigen von ihnen eigenthümliche locomotorische Apparat seine Motilität verloren hat. Weit seltener behalten die der Empfindung beraubten Gliedmassen ihr Bewegungsvermögen noch bei; doch führt man einige Beispiele davon an, z. B. das von *La Condamine*, der viele Jahre hindurch sich fortwährend seiner Hände, die alle Empfindung verloren hatten, sehr gut bediente (*Landré-Beauvais*, S e m e i o t i k). Die *Mémoires* der Academie der Wissenschaften berichten einen ähnlichen Fall, den *Roche* zwei Mal zu beobachten Gelegenheit gehabt hat. Endlich kann es auch geschehen, dass ein der Bewegung beraubter Theil dessen ungeachtet eine hohe Steigerung der Sensibilität darbietet.

Seit dem frühesten Alterthume hatte man diese Thatsachen dadurch erklärt, dass man annahm, dass gewisse Nerven der Bewegung, und andere der Empfindung vorstehen. Eine der wichtigsten anatomischen Entdeckungen unseres Jahrhunderts ist die Bestätigung einer Hypothese, welche die Untersuchungen von *Bell*, *Shaw*, und vorzüglich von *Magendie* [und *Tiedemann*] unter die am stärksten constatirten Wahrheiten versetzt haben. Da diese Nerven nicht alle an den nämlichen Punkten der nervösen Centren einmünden können, so sieht man leicht ein, dass sie zusammen oder isolirt auf die nämliche oder auf verschiedene und selbst entgegengesetzte Weise afficirt werden können. So bieten die zahlreichen, bis dahin wirklich unerklärbar gebliebenen, Erscheinungen der Lähmung beinahe nichts mehr dar, wovon man sich jetzt nicht leicht Rechenschaft geben könnte.

Diese Affection betrifft manchmal gleichzeitig alle oder fast alle Organe des äussern Lebens: man belegt sie dann mit dem Namen a l l g e m e i n e L ä h m u n g, oder sie betrifft nur die eine Hälfte des Körpers, in welchem Falle sie den Namen h a l b s e i t i g e L ä h m u n g, H e m i p l e g i a, erhält. Befällt sie die untere Hälfte des Stammes, so nennt man sie P a r a p l e g i e; und g e k r e u z t e L ä h m u n g, wenn sie eine obere und eine untere Gliedmasse von entgegengesetzten Seiten afficirt. Ist sie auf ein einziges Organ beschränkt, so erhält sie den Namen p a r t i e l l e oder ö r t l i c h e L ä h m u n g.

Die Anzahl der afficirten Theile, die Intensität, in der sie es seyn können, die Art der Verrichtungen, die sie erfüllen u. s. w., geben zu Zufällen Veranlassung, die mit diesen verschiedenen Umständen in Beziehung stehen, ohne dass deshalb die innere Natur des Uebels aufhört, die nämliche zu seyn. Allein die Art und Weise, wie ein Organ afficirt ist, und das Organ selbst, in so weit es gelähmt ist, können mit mehr oder weniger Genauigkeit sowohl die Ursache des Uebels, als seinen Sitz kennen lehren. Ich werde mich bemühen, diese wichtigen Betrachtungen bei dem, was ich über die Lähmung zu sagen habe, die ich dem Gebrauche gemäss in eine symptomatische und eine idiopathische eintheilen werde, niemals aus den Augen zu verlieren. Doch halte ich es, bevor wir weiter gehen, für zweckmässig, die verschiedenen Paralysen, die beobachtet worden sind, abgesehen von aller systematischen Eintheilung, zu recapituliren. Es sind für die Bewegung: 1) die allgemeine Paralyse; 2) die Hemiplegie; 3) die Paraplegie; 4) die gekreuzte Paralyse; 5) die örtliche Paralyse, auf die sich die Lähmung der Zunge, des Kehlkopfs, des obern Augenlides, des Deltoideus, des Schlundes, der Speiseröhre, des Sphincters, des Afters, des Mastdarms, der Blase beziehen; für die Empfindung; 1) die Lähmung der Retina (Blindheit, Amaurosis); 2) die Lähmung des Gehörs (Cophosis); 3) die Lähmung des Geruchssinnes (Anosmia); 4) die Lähmung des Geschmacks; 5) die Lähmung des Gefühlssinnes in einer mehr oder weniger beträchtlichen Ausdehnung der Haut.

§. I. S y m p t o m a t i s c h e P a r a l y s e. — Die symptomatische Paralyse ist von zweifacher Art: bald hängt sie von einer für die Sinne wahrnehmbaren, physischen Störung des Nervenapparates; bald von einer allgemeinen Affection, die keine wahrnehmbaren Spuren hinterlässt, ab. Ich will nach einander diese beiden Arten von Paralyse untersuchen.

1) D u r c h e i n e p h y s i s c h e S t ö r u n g e n t s t a n d e n e P a r a l y s e. — Sie kommt *a*) bei den acuten Krankheiten des Nervenapparates, z. B. bei den Blutcongestionen, den innern Rupturen, der Entzündung der Nervenpulpe oder ihrer Hüllen, bei den durch äussere Gewalt veranlassten Verletzungen dieser Theile; *b*) bei den nicht weniger zahlreichen chronischen Krankheiten, die in diesen nämlichen Theilen ihren Sitz haben können, vor. Da die wichtigsten Thatsachen, welche sich

auf die durch physische oder organische Störungen veranlasste Paralyse beziehen, in den Artikeln **Apoplexie**, **Blutschlag**, **Gehirnentzündung**, **Hydrocephalus**, **Hirnhautentzündung**, **Rückenmark** (pathologisch) erörtert werden, so muss ich den Leser dorthin verweisen und mich hier blos auf die Betrachtungen beschränken, die mit meinem Gegenstande in Beziehung stehen und in dieser Encyclopädie noch keine Stelle gefunden haben.

Bei den acuten Affectionen ist die Lähmung in der Regel in ihrem Erscheinen constant und in ihrem Verlaufe regelmässig. Da man sie in den neuern Zeiten mit einer ganz besondern Aufmerksamkeit studirt hat, so ist dadurch über die Diagnose mancher Krankheiten des Nervenapparates ein Licht verbreitet worden, was man vor kaum 16 bis 20 Jahren nicht einmal vermuthet hätte. So ist es jetzt anerkannt, dass, wenn die Lähmung die Wirkung einer Entzündung der Hirnhäute ist, sie sich durch Convulsionen ankündigt, stufenweise eintritt und oft nicht vollständig wird; dass sie gewöhnlich von Contractur und manchmal von ziemlich lebhaften Schmerzen begleitet wird, wenn sie von einer entzündlichen Erweichung der nervösen Pulpe abhängt; dass sie fast immer bei dem Blutschlage allgemein ist und dann plötzlich eintritt, und wenn die Krankheit einfach ist, sie jedesmal nach Verfluss einer kürzern oder längern Zeit vollständig aufhört; dass sie endlich, wenn sie von einer Apoplexie abhängt, eben so plötzlich eintritt, aber sich durch die Schlaffheit der Gliedmassen, durch ihr langsames Verschwinden oder, was beinahe eben so häufig ist, durch ihre unbestimmte Dauer unterscheidet. Es werden dann oft die gelähmten Gliedmassen atrophisch und bekommen ein ganz eigenthümliches glänzendes Ansehen. Während sie bei den beiden letztern Krankheiten einer mehr oder weniger verzögerten Heilung fähig ist, folgt sie bei den beiden erstern den gewöhnlich immer zunehmenden Fortschritten des Uebels.

Diess sind die Lichter, welche die in Beziehung auf ihren Verlauf studirte Paralyse über die Natur der Krankheit, die sie hervorbringt, verbreiten kann. Ausserdem gestattet sie oft noch vermittels einiger ziemlich gut gekannten Umstände ihren besondern Sitz zu erkennen. Wenn z. B. das Uebel eine Seite des grossen und nach *Serres* selbst des kleinen Gehirns einnimmt, so betrifft die Lähmung immer eine mehr oder weniger ausgedehnte Partie der dem Sitze der Gehirnaffection entgegengesetzten Körperseite, wofern diese letztere nicht sehr beträchtlich ist, in welchem Falle man die Lähmung aller Gliedmassen beobachtet, die auch jedesmal statt findet, wenn die Protuberantia annularis oder ein anderer Centralpunkt bedeutend afficirt ist. Ist das Rückenmark verletzt, so findet totale Lähmung der unterhalb der Verletzung gelegenen Theile statt, während die darüber gelegenen Partieen unversehrt bleiben. Zwar will man sehr gefährliche acute Affectionen des Rückenmarkes, ja sogar seine völlige Trennung (*Journal de Desault*) beobachtet haben, ohne dass Lähmung entstand, allein dergleichen Thatsachen stehen mit der täglichen Beobachtung und den an lebenden Thieren gemachten Versuchen dermassen im Widerspruche, dass es weit rationeller ist, zu glauben, dass sie schlecht beobachtet worden sind, als in den Gesetzen des Organismus eine Abnormität anzunehmen, kraft welcher sie allein vorkommen könnten. Ich halte mich folglich zu der Behauptung für berechtigt, dass die Durchschneidung des Rückenmarkes oder jede andere ähnliche Verletzung die Lähmung eben so unwiderruflich nach sich zieht, als die Durchschneidung eines Nervenstammes die Muskeln, in denen er sich verbreitet, für immer unbeweglich macht. Denn obschon ein solcher Nerv nach seiner Vernarbung aufs Neue zur Hervorbringung einiger Erscheinungen des Nerveneinflusses beitragen kann, so vermag er doch niemals diejenigen zu gebieten, welche das animalische Leben auszeichnen. Als Folge dieser Lehre füge ich noch hinzu, dass gut gemachte Beobachtungen gelehrt haben, dass die Lähmung sich auf eine mehr oder weniger ausgedehnte Strecke einer Körperseite beschränkt, wenn eine Seite des Rückenmarks afficirt worden ist; und dass sie die Nerven der Bewegung oder die der Empfindung betrifft, je nachdem das Uebel die vordere oder hintere Partie der Medullarachse einnimmt.

Die Lähmung kündigt nicht blos die Stelle an, in welcher die Affection der Nervensubstanz ihren Sitz hat, sondern sie kann auch, wenn sie von der Entzündung der Hirnhäute abhängt, obschon mit weniger Genauigkeit als in dem erstern Falle, den besondern Sitz der Entzündung kennen lehren, wie es *Parent* und *Martinet* constatirt haben. Doch führt weniger die Lähmung selbst, als das Studium der Convulsionen, die sie dann begleiten oder ihre Stelle vertreten, zu einem solchen Resultate. Demnach sind es hauptsächlich die Affectionen der Gehirnsubstanz, wo die von der Lähmung gelieferten Indicationen von einer wahrhaft köstlichen Genauigkeit sind. Denn sie lehren dann, wie schon gesagt, nicht blos mit Gewissheit die afficirte Seite des Gehirns kennen, sondern sie können auch noch in manchen Fällen zur Entdeckung führen, in welchem Theile der afficirten Seite das Uebel seinen Sitz hat. So versichern *Foville* und *Pinel Grandchamp*, bestätigt gefunden zu haben, dass die Lähmung der obern Gliedmasse eine Störung des Sehhügels; die Lähmung der untern Gliedmasse eine Störung des gestreiften

Körpers; und folglich die Hemiplegie eine gleichzeitige Affection dieser beiden Organe ankündigt. Was die Lähmung der Zunge betrifft, so sagt *Rostan* (*Cours de Méd. clinique*) mit Recht, dass sie wahrscheinlich nicht, wie diese Herren ankündigen, von einer Affection in dem Ammonshorne abhängt. Man darf sie auch nicht mit *Bouillaud* der Störung des vordern Lappens des grossen Gehirns zuschreiben. Diess ist wenigstens die Schlussfolgerung, zu welcher die neuerlich von *Cruveilhier* (*Nouvelle Bib méd.*) und von *Pinel*, Sohn, (*Journ. de physiol.*) bekannt gemachten Thatsachen führen, die ganz mit dem, was ich beobachtet habe (*Recherches sur l'apoplexie*), übereinstimmen. Man kennt ebenfalls noch nicht die Stelle des Gehirns, die durch ihre Störung die Blindheit, die Taubheit, den Verlust des Geruchs oder des Geschmacks hervorbringt.

Wenn trotz der ziemlich grossen Anzahl von streng constatirten Thatsachen das Studium der Lähmung noch mehr als einen dunkeln Punkt in den acuten Affectionen des Cerebrospinalnervenapparates übrig lässt, so bietet es deren noch mehrere in Beziehung auf die chronischen Affectionen dar. Abgesehen davon, dass sie in diesen Fällen mit einem dem Anscheine nach sehr kleinen Uebel auftreten, und durch ein anderes, welches grösser zu seyn scheint, nicht hervorgebracht werden kann, so hat man auch noch nicht die in ihrem Verlaufe, ihrem Charakter oder ihrer Intensität wahrnehmbaren Modificationen, die mit Genauigkeit den Sitz des Uebels, von dem sie abhängt, anzugeben vermögen, kennen gelehrt. So beruht die Diagnose eines Tuberkels, eines Krebses, einer Erweichung und einer Verhärtung von nicht entzündlicher Natur; eines Fungus, einer Acephalocyste oder jeder andern chronischen Affection des Cerebrospinalnervensystems oder seiner Hüllen, was die Lähmung betrifft, auf so ungewissen Indicationen, dass sie in der Mehrzahl der Fälle zu einer blosen Vermuthung wird. Unter andern Thatsachen, die zur Unterstützung dieser Ansicht dienen, braucht man nur an den von *Rullier* und *Magendie* (*Journal de physiologie*) bekannt gemachten Fall von beinahe völliger Zerstörung des Halsrückenmarkes in einer Ausdehnung von mehreren Zollen, die zwar die Unbeweglichkeit der obern Gliedmassen veranlasste, aber nicht die Empfindung in ihnen aufhob, und auf keine Weise die untern Gliedmassen afficirte, zu erinnern; und die Leser auf einige andere mehr oder weniger ähnliche Beobachtungen in dem Artikel Rükkenmark (pathologisch) zu verweisen. Ja, es findet sich sogar die Gehirnstörung in den Fällen, wo die für das Auge wahrnehmbaren Störungen vielleicht nicht die einzigen sind, die wirklich statt finden, nicht immer auf der der Lähmung entgegengesetzten Seite. Mehrere von *Lancisi*, *Morgagni*, *Portal* berichtete und von *Bayle* (*Revue médicale*) gesammelte Thatsachen lassen in Beziehung auf die erste Behauptung keinen Zweifel übrig. Von einer andern Seite verlaufen zwei, vermöge der andern Modificationen, die sie dem Nervengewebe mittheilen, ganz offenbar verschiedene Affectionen, nämlich die nicht entzündliche Erweichung und Verhärtung, in Beziehung auf die Lähmung und die andern begleitenden Symptome, wie z. B. die Schwäche der Intelligenz, das Zittern der Gliedmassen, die allmählige Abstufung des Gefühls u. s. w., auf eine so ähnliche Weise, dass *Delaye* sie vor der Leichenöffnung nicht von einander zu unterscheiden vermochte. Endlich hat, um die Ursachen der Verwirrung und Irrthümer auf's Höchste zu steigern, ausser den Schmerzen, Krämpfen, Ameisenkriechen, wovon die kranken Gliedmassen mehr oder weniger häufig leiden, ohne dass man bis jetzt einen dieser Zufälle auf einen bestimmten pathologischen Zustand beziehen kann, die Lähmung, als Folge einer chronischen Affection, zum gemeinschaftlichen Merkmale, dass sie auf eine constant progressive Weise verläuft, ohne jemals stationär zu bleiben. Doch wäre es nach meiner Meinung nicht rationell, wenn man behaupten wollte, dass die Wissenschaft nicht durch ihre weitern Fortschritte die Schwierigkeiten der Diagnose, auf die wir jetzt stossen, zu heben im Stande sey.

2) Paralyse ohne bekannte organische Störung. — Wir rechnen hierher die durch die Onanie oder den übermässigen Geschlechtsgenuss veranlasste Lähmung, über deren Sitz und Natur man in Wahrheit keine befriedigende Nachweisung besitzt. Ferner die von habituellem convulsivischem Zittern begleitete Muskelschwäche, die man ziemlich häufig bei gewissen Trunkenbolden von Profession beobachtet und bisweilen in eine wahre Lähmung übergeht. Manche Aerzte behaupten, dass diese letztern Symptome von einer Erweichung des Gehirns abhängen; allein es lässt sich leicht die geringe Begründung einer solchen Meinung erkennen, wenn man die habituell sehr lange Dauer des Zitterns der Trunkenbolde ohne irgend eine andere Störung der Gesundheit und das durch die Erneuerung der Trunkenheit momentane Aufgehobenseyn desselben berücksichtigt, denn diese beiden Umstände dürften sicher nicht bei einer Erweichung des Gehirns vorkommen. Demnach kann man unmöglich, wie es mir scheint, umhin, den in Rede stehenden Fall für eine allgemeine Affection des Cerebrospinalnervensystems und vielleicht auch der Nerven bis in ihre letzten Theilungen anzusehen, die sich wesentlich von allen mehr oder weniger bedeutenden physischen Störungen, die uns bis jetzt beschäftigt haben, unterscheidet. Das Nämliche gilt von dem convulsivischen Zittern

der Vergolder, von der Lähmung, welche manchmal die an Colica metallica leidenden Subjecte betrifft, so wie von der, welche manche Arten von Narcotismus und Wechselfieber entwickeln. In keinem dieser Fälle, die alle mehr oder weniger einer schnellen und radicalen Heilung fähig sind, kann man das Vorhandenseyn einer tiefen physischen Affection der nervösen Centren annehmen, und zwar vorzüglich nicht bei der paralytischen Affection der bösartigen Wechselfieber, die man mit dem Fieberanfalle kommen und verschwinden sieht, wie es *Torti*, *Sauvages* und andere Schriftsteller zu beobachten Gelegenheit gehabt haben.

Es wäre mir ein Leichtes, die Zahl der ähnlichen Thatsachen zu vermehren, wenn ich damit die Fälle von sympathischer Paralyse in Folge der Ueberladung des Magens, der Gegenwart der Darmwürmer, der Entzündung der Magendarmschleimhaut, die gewiss seltener sind, als man im Allgemeinen zu glauben geneigt ist; sodann die bei den nervösen Personen, bei den Hysterikern, den Epileptikern und den magnetischen Somnambülen so häufigen anomalen und vorübergehenden Paralysen verbinden wollte. Man würde hier immer das Fehlen jeder auch noch so unbedeutenden organischen Störung der nervösen Centren erkennen. Vielleicht dürfte man hierin einen Beweggrund finden, diese Affectionen für idiopathische, d. h. für solche, die keinen andern Sitz als die afficirte Partie haben, anzusehen. Allein das unbestreitbare Vorhandenseyn einer wirklich krankhaften allgemeinen nervösen Disposition in allen diesen Fällen scheint zu beweisen, dass die paralytischen Zufälle das Resultat der Einwirkung dieser nämlichen Krankheitsursache sind, in so weit sie insbesondere ihre Wirkung auf diesen oder jenen Punkt der nervösen Centren richtet.

§. II. **Idiopathische Paralyse.** — Diejenigen, welche zuerst die Lähmung beobachtet haben, mussten nothwendig glauben, dass ihre Ursache da ihren Sitz habe, wo die Wirkungen sich am offenbarsten äusserten. Sie konnten nur idiopathische Paralysen anerkennen, und doch thut die Beobachtung dar, dass die Wahrheit in einer beinahe ganz entgegengesetzten Ansicht liegt. Denn wenn man die häufigen Beispiele von symptomatischer Paralyse mit denen vergleicht, die man als der idiopathischen Paralyse angehörig ansehen kann, so reduciren sich diese letztern auf eine sehr kleine Anzahl von Thatsachen, die nicht einmal wirklich zu einer und derselben Art gehören, obschon sie einen gemeinschaftlichen Charakter haben, nämlich das Vorhandenseyn des Uebels in dem Theile, der das Symptom davon darbietet. Als solche führe ich an: die Unbeweglichkeit, die gewisse Theile, welche wegen einer Störung ihrer Gefässe nicht gehörig durch den Zufluss des arteriellen Blutes belebt werden (*Rostan Recherches* etc.), betrifft, oder die auf eine mehr oder weniger andauernde Weise die Muskeln der Gliedmassen bei manchen rheumatischen oder arthritischen Affectionen afficirt; die Lähmung der Blase, die von jeder Störung des Rückenmarks oder des Gehirns unabhängig ist, und sich wesentlich von der unterscheidet, von welcher das nämliche Organ so wie der Mastdarm oft in Folge eines starken Anfalles von Apoplexie ergriffen zu werden scheinen. In diesem letztern Falle hängt ihre scheinbare Atonie beinahe ausschliesslich davon ab, dass sie, indem sie durch die congenerische Wirkung der dann mehr oder weniger geschwächten Bauchmuskeln nicht mehr unterstützt werden, nicht allein eine Verrichtung erfüllen können, welche das Zusammentreffen der Thätigkeit zweier vereinigter Kräfte erfordert. Bei der idiopathischen Paralyse findet ein ähnliches Resultat nur unter entgegengesetzten Bedingungen statt, d. h. dass, da sich die Bauchmuskeln allein zusammenziehen, die Fäces sich im Mastdarme, der Harn in der Blase ansammeln und diese Flüssigkeit nur durch Regurgitation abgeht.

Es scheint mir bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft unmöglich zu seyn, genau zu bestimmen, worin die Affection des idiopathisch gelähmten Organs besteht. Ein einziger Punkt scheint unbestreitbar zu seyn, dass sie nämlich nicht immer von gleicher Natur ist. Daher die Möglichkeit, sie durch verschiedene therapeutische Mittel wirksam zu bekämpfen. So sind die Tonica, die Nervina; der Gebrauch der Frictionen, der Epispastica, der verschiedentlichen Irritantia; die Acupunctur und vorzüglich die Electropunctur; die Bäder, die Douchen u. s. w. lauter Hülfsmittel, welche geeignet sind, den Gliedmassen, die durch den Rheumatismus oder die Gicht unbeweglich geworden sind, die Bewegung wieder zu geben. Ein in der Blase liegen bleibender Katheter kann durch Reizung dieses Organs seine Zusammenziehung bewirken, die man von einer andern Seite durch Frictionen der Lenden mit Cantharidentinctur und selbst durch den innern Gebrauch der Canthariden oder anderer ähnlicher erregender Mittel hervorruft.

Diese Beispiele sind mehr als hinlänglich, um die Behandlung anzugeben, welche für die idiopathische Paralyse passt. Was die symptomatische Paralyse betrifft, so muss man vor allen Dingen, um sie mit Erfolg zu bekämpfen, die therapeutischen Mittel gegen die Affection, von der sie abhängt, richten. So wird man die in Folge von Wechselfieberanfällen eingetretene Paralyse durch die China; die Paralyse in Folge von Apoplexie durch die Blutentziehungen, die antiphlogistischen Mittel u. s. w. behandeln. Bei der von Onanie oder von übermässigem Geschlechtsgenusse herrührenden Paralyse wird man die tonischen Mittel,

eine analeptische Ernährung, eine wohlgeordnete körperliche Bewegung und vor Allem das Verzichtleisten auf verderbliche Gewohnheiten empfehlen. Nach diesen Principien muss man das mit Paralyse vermischte Zittern, an welchem die Vergolder und andere den Quecksilberemanationen ausgesetzte Arbeiter häufig leiden, so wie die symptomatische Paralyse der Colica metallica unbeschadet der Anwendung einiger besondern Heilmittel, die wir sogleich angeben werden, behandeln.

Wenn das paralytische Zittern der Vergolder dem gehörig fortgesetzten Gebrauche der schweisstreibenden Mittel in hoher Gabe, der Antispasmodica, der Tonica und je nach der Indication der Verordnung einiger Abführmittel nicht weicht, so muss man dann zu den aromatischen und reizenden Frictionen, zu den warmen Bädern und zur Elektricität, die nach dem Berichte von *Sigaud-Lafond*, *de Haën* und *Gardane* sehr wirksam ist, seine Zuflucht nehmen. Sie passt auch bei der in Folge von Colica metallica eingetretenen Lähmung, die bekanntlich beinahe ausschliesslich die Streckmuskeln der obern Gliedmassen einnimmt; allein bevor man sie in Gebrauch zieht, sind noch andere Mittel anzuwenden.

Nach *Mérat*, *Chomel* und allen Aerzten der Charité tritt die metallische Paralyse nur ein, wenn die Kolik nicht methodisch behandelt worden ist. Wenn man also wegen eines Falles dieser Art zu Rathe gezogen worden ist, so muss man vor allen Dingen die abführende Behandlung, wie sie in der Charité gebräuchlich ist (siehe Colica metallica), bei dem Kranken in Anwendung bringen. Oft ist sie allein hinlänglich, um die Lähmung zu beseitigen, die, wie es *Stoll* sehr richtig beobachtet hat, sich sehr schwer heilen lässt, wenn sie einer ersten guten Heilmethode widerstanden hat. Man muss dann zur Elektricität, von der *Vantroostwyk*, *Bonnefoi*, *Louis* u. s. w. sehr gute Wirkungen erhalten haben wollen, was jedoch nicht hindert, dass sie manchmal wirklich schädlich ist; ferner zu dem Gebrauche der schweisstreibenden Mittel, als da sind die vier Hölzer, die Klettenwurzel, die Fliederblüthen, das Alcali volatile, der Spiritus *Mindereri*; zu dem Gebrauche der reizenden Frictionen mit der Cantharidentinctur, dem flüssigen Ammoniak u. s. w. seine Zuflucht nehmen. Nach *Bousquet* beweisen sich auch die schwefelhaltigen Mineralwässer, sowohl in Bädern, als zu gleicher Zeit innerlich genommen, sehr nützlich. Wenn endlich die metallische Lähmung allen diesen Mitteln widersteht, so kann man noch das Strychnin oder das Brucin gegen sie anwenden, durch welche *Andral*, der Sohn, auf eine schnelle Weise zwei Drittel seiner Kranken geheilt hat (*Journal de physiol.*). Er verordnet diese Mittel in Pillen von einem Zwölftel oder Sechstel Gran, die er täglich zweimal in gleicher Anzahl nehmen lässt; das Strychnin in der Gabe von einem Sechstel bis zu zwei Drittel und selbst einem ganzen Gran auf den ganzen Tag; und das Brucin in der Gabe von einem halben Gran bis zu zwei Gran. (Rochoux.)

PARAMENIA. [Nach *Mason Good* das Gen. I. Ord. I. Cenotica, Class. V. Genetica, die Krankheiten der weiblichen Periode befassend; die Species sind: Paramenia Obstructionis, P. difficilis, P. superflua (die übermässige), P. Erroris, P. Cessationis.]

PARANOEA, [s. Paranoia, von παρα und νοος, νους, Verstand, Vernunft; die Verstandesverwirrung, der Wahnsinn, Wahnwitz.]

PARAPHIA, [von παρα und ἁφη, das Gefühl; eine krankhafte Veränderung des Gefühlsvermögens, des äussern Gefühls.]

PARAPHIMOSIS, παραφιμωσις, von παρα, jenseits, und φιμοω, ich schnüre ein. Eine Krankheit, bei welcher die durch irgend eine Ursache hinter die Eichel gebrachte Vorhaut nicht wieder über dieses Organ zurückgezogen werden kann, und die Einschnürung des vordern Endes der Ruthe veranlasst. Es ist der Gegensatz von der Phimosis. Diese Affection, zu welcher die Individuen, deren Vorhautsmündung von Natur eng ist, in der Regel mehr disponirt sind, als die andern, kann zufällig, d. h. von jedem präexistirenden krankhaften Zustande unabhängig seyn, oder sie ist das Symptom einer andern Krankheit, die für gewöhnlich die Syphilis ist, die sich durch Schanker oder einige andere Zeichen von Infection an der Ruthe äussert.

Die erste Art kommt meistentheils bei, an natürlicher Phimosis leidenden, Kindern, wenn sie aus Neugierde oder irgend einem andern Beweggrunde die Eichel mit Gewalt entblösen, oder auch bei Männern, welche die nämliche Bildung darbieten, wenn sie mit Frauen den Beischlaf ausüben, deren Geschlechtstheile zu eng sind, und manchmal auch bei solchen, die aus Reinlichkeit eine von Natur enge Vorhaut hinter die Eichel zurückziehen und daselbst lange Zeit verweilen lassen, vor. Vor einigen Jahren liess mich ein Mann von wenigstens 60 Jahren, der sich aber übrigens sehr wohl befand, wegen eines Falles dieser Art rufen. Da er schon seit länger als 12 Stunden, aber vergebens, Reductionsversuche gemacht hatte, so war ich genöthigt, die Operation der Paraphimosis zu verrichten, um die Folgen der Einklemmung mit einer sehr lebhaften Entzündung zu verhüten.

Die zweite Art von Paraphimosis ist gewöhnlich nur eine Complication der syphilitischen Schanker der Vorhaut, doch kann das Specifische der reizenden Ursache, die sie hervorgebracht hat, nicht als immer unerlässlich nothwendig zur Entstehung eines solchen

Zufalles angesehen werden, da jedes andere nicht syphilitische Geschwür und selbst die durch verschiedene mechanische oder chemische Agentien veranlassten Continuitätslösungen dieses Theiles der Ruthe, obschon nach meinen Beobachtungen weniger häufig, ein gleiches Resultat haben können. Umfängliche und schmerzhafte Vegetationen der Eichel haben sie auch manchmal veranlasst.

Was übrigens auch die Ursache dieses Zufalles seyn mag, so muss man ihn in der Regel für gefährlicher als die Phimosis halten; denn die Einschnürung, welche die unvermeidliche Folge davon ist, unterbricht den Kreislauf in einer weit beträchtlicheren Partie des Penis. Doch bietet sie, wie diese letztere, sehr bedeutende Unterschiede in den Reizungserscheinungen, die sie begleiten, dar, und kann in dieser Hinsicht so wie diese in eine entzündliche und eine unschmerzhafte unterschieden werden, indem diese letztere nicht so gewöhnlich ist, wie die andere.

Wenn die Paraphimosis statt findet, so schwillt die Eichel durch die Zusammenschnürung, welche der immer mehr oder weniger verengerte und hinter der Eichel eine kreisförmige Ligatur bildende Rand der Vorhaut ausübt, an. Die Schleimhautpartie dieser häutigen Falte, die noch ausdehnbar ist, schwillt ihrer Seits in Folge der Behinderung, die hinter ihr der Kreislauf der Blut- und lymphatischen Gefässe erleidet, an, bildet einen mehr oder weniger umfänglichen Wulst zwischen der eingeschnürten Stelle und der Eichel, und es erstreckt sich die Entzündung oft auf den Körper der Ruthe. Manchmal bietet die Vorhaut zwei kreisförmige und concentrische Einschnürungspunkte dar, zwischen denen sich der eben erwähnte Wulst erhebt. Dieser letztere bietet ausserdem oft durch mit der Achse des Penis parallele Vertiefungen getrennte Buckeln dar. Ist die Entzündung sehr intensiv, so wird die Eichel roth, violett, erlangt ein doppelt oder dreifach so grosses Volum als im normalen Zustande; die Schanker, womit sie bedeckt seyn können, vergrössern sich, werden gereizt und bluten; der durch die Vorhaut gebildete Wulst wird ausserordentlich gross, röthet sich, bedeckt sich bisweilen mit Phlyctänen, der Einschnürungspunkt zeigt zu seiner Richtung perpendiculäre Einrisse; und wenn durch diesen letzten Umstand nicht auf eine ganz natürliche Weise die Einschnürung gehoben wird, wovon Beispiele in der Praxis vorkommen, so kann die Heftigkeit der Zufälle so weit gehen, dass sie eine Harnverhaltung und selbst das Absterben des Theiles veranlassen.

In andern Fällen ist die Reizung geringer, und die vorhautliche Anschwellung, die man dann eine lymphatische oder seröse nennen kann, ist bleich, weich, krystallinisch; sie wird ausserordentlich gross, vorzüglich unterhalb des Bändchens, und giebt der Ruthe eine spiralförmig gewundene Form; es ist diess die unschmerzhafte Paraphimosis. Dieser Fall ist allerdings seltener als der vorige, er tritt gewöhnlicher während einer Harnröhrenblennorrhagie oder während einer Balanitis als in Folge von Schankern ein. Uebrigens bietet sie hinsichtlich der Einschnürung, die niemals so beträchtlich wie bei der entzündlichen Paraphimosis ist, weniger Gefahr dar; ja es ist sogar ziemlich selten der Fall, dass nicht durch einen umsichtig ausgeübten Druck und etwas Ausdauer ihre Reposition gelingt.

Sobald man zu einem an Paraphimosis leidenden Kranken gerufen wird, muss man, wie auch übrigens der sie begleitende Reizungsgrad beschaffen seyn mag, ohne allen Verzug ihre Reposition versuchen; denn je länger die Zufälle der Einschnürung dauern, desto schlimmer können die Folgen seyn. Um diese Operation zu verrichten, kreuzt man die Zeige- und Mittelfinger einer jeden Hand hinter dem durch die Vorhaut gebildeten Wulste, so dass die erstern über, die letztern unter die Ruthe zu liegen kommen, und zieht sie nach vorn, während man mit den beiden Daumen die Eichel in entgegengesetzte Richtung zurückdrückt. Diese Versuche, die oft glücken, müssen immer mit Umsicht gemacht werden, um nicht noch die Entzündung zu vermehren. Allein es kommen, wie es *Cullerier*, der Onkel, sehr richtig bemerkt hat, Fälle vor, wo man, nachdem man sie ohne allen Erfolg in Anwendung gebracht hat, weil die Eichel zu angeschwollen war, doch noch die Reposition erhalten kann, vorzüglich wenn die Geschwulst serös und nicht sehr empfindlich ist. Dieser Praktiker drückt zuerst die Eichel und die Vorhaut zwischen den Fingern, so dass er einen Theil der ergossenen Säfte über die Einschnürung hinaufdrängt, worauf er, indem die Theile weicher geworden und weniger gespannt sind, mit der einen Hand die Vorhaut nach vorn zurückschiebt, während er zu gleicher Zeit mit der andern Hand die Eichel, die vorher mit süssem Mandelöle eingeschmiert worden ist, in entgegengesetzter Richtung comprimirt. [Nach *Walther* soll man die aufgeworfenen Wülste des innern Vorhautblattes gleichmässig zurückdrängen, so das innere Blatt einstülpen und die ganze Vorhaut umkehren. Durch dieses leichte und fast schmerzlose Verfahren will *Walther* immer zum Ziele gelangt seyn. Man braucht dabei die Eichel nicht zusammen zu drücken.]

Wenn die Reposition der Paraphimosis gelingt, so fühlen die Kranken gewöhnlich durch das Aufhören der Einschnürung des Penis eine schnelle und sehr beträchtliche Erleichterung, und es kehrt bald Alles bis auf die präexistirenden Schanker oder andern syphilitischen Symptome, die jedoch, da sie durch die blose mechanische Behinderung des Kreislaufes des

Theiles verschlimmert worden seyn konnten, einen regelmässigeren Verlauf annehmen, zur Ordnung zurück. Wenn nachher noch eine gewisse Fortdauer der entzündlichen Anschwellung die Verengerung der Vorhautsöffnung veranlasst, so folgt auf die Paraphimosis eine einfache Phimosis, die man durch die erweichenden Mittel in Form von Bädern, Einspritzungen und Fomentationen, wie ich es in dem Artikel, wo von dieser Krankheit insbesondere die Rede seyn wird, angeben werde, behandeln muss. Ist einmal dieser Zufall beseitigt, so nimmt man die allgemeine antisyphilitische Behandlung wieder auf, wenn das Vorhandenseyn einiger Zeichen von Infection sie nothwendig macht.

Allein es kommen, wie man schon aus dem weiter oben Gesagten ersehen konnte, Umstände vor, wo die Paraphimosis entweder durch die primitive Heftigkeit der Entzündung, oder weil der Kranke zu spät die Hülfsleistungen der Medicin in Anspruch genommen, oder Tafelexcesse begangen, oder angestrengte Arbeiten verrichtet hat, so beträchtlich wird, dass die von der Zusammenschnürung des Penis herrührenden Zufälle in jedem Augenblicke eine Steigerung erlangen, welche den Brand einer mehr oder weniger ausgedehnten Partie dieses Organs herbeiführen kann; man muss dieses schlimme Ereigniss durch die Operation der Paraphimosis, die nichts weiter als die Befreiung der eingeschnürten Theile ist, zu verhüten suchen.

Um sie zu verrichten, erfasst man das Ende der Ruthe mit der linken Hand, und nachdem man mit dem darüber gelegten Daumen den Wulst oder die Wülste abgedrängt hat, um die der Stelle der Vorhaut, welche die Zusammenschnürung bewirkt, entsprechende Furche bloszulegen, schiebt man unter die Brücken mit der andern Hand die Spitze eines Bisturi's mit schmaler Klinge, deren Schneide, die etwas concav seyn muss, nach oben gekehrt ist, und schneidet an drei oder vier verschiedenen Punkten die Haut in ihrer ganzen Dicke und in einer Länge von vier bis sechs Linien ein. [Oder man erhebt nach *Richter* gleich hinter der Einschnürung die äussere Haut mit der Pincette zu einer Falte, durchschneidet diese, bringt durch die Oeffnung die vorn stark gekrümmte Hohlsonde, schiebt diese im Zellgewebe unter der Einschnürung weg, bis man ihre Spitze diesseits der Einschnürung fühlt, und durchschneidet auf derselben mit dem geraden Messer die einschnürende Stelle.] Manchmal ist das Volum der Anschwellung der Vorhaut so beträchtlich, dass es nicht möglich ist, das Bisturi unter die Einklemmung zu bringen. Man ist dann gezwungen, das Instrument von aussen nach innen wirken zu lassen, was man übrigens ohne Gefahr thun kann, wenn man dabei mit der nöthigen Aufmerksamkeit verfährt, dass man nur die Haut trennt. In diesem Falle bediene ich mich vorzugsweise eines geraden, sehr schmalen Bisturi's, dessen Klinge mit einem feinen Streifen Leinwand bis auf eine geringe Entfernung von ihrer Spitze umwickelt ist. Gewöhnlich kann man nach dieser Operation mit einer gewissen Leichtigkeit die Vorhaut über die Eichel zurückziehen, vorzüglich wenn man in ihre angeschwollene Partie einige leichte Stiche macht, die ihr Zusammensinken bewirken; wenn aber die Paraphimosis schon veraltet ist, die Geschwülste, die sie darbietet, sehr hart, die Theile Verwachsungen eingegangen sind, so ist diese gewöhnliche Ergänzung des Operationsverfahrens manchmal nicht mehr ausführbar; man muss sich dann damit begnügen, die Einschnürung beseitigt zu haben. Uebrigens muss man immer die kleinen, von der gehobenen Einschnürung herrührenden, Wunden reichlich bluten lassen, hierauf mit den erweichenden Mitteln verbinden, Bäder, Einspritzungen von der nämlichen Natur und Diät verordnen, wo dann die Anschwellung der Vorhaut nach wenigen Tagen verschwindet. Manchmal ist der vorhautliche Wulst so gespannt, so entzündet, dass es nach der Trennung der Brücken durchaus nothwendig wird, eine örtliche Entleerung vermittels der eben erwähnten Stiche und selbst mehrerer tiefer Scarificationen zu bewerkstelligen. Diese Maassregel beschleunigt oft die definitive Heilung; auch ist sie sehr geeignet, das Volum der lymphatischen, harten und speckichten Geschwülste mancher unschmerzhaften Paraphimosen zu vermindern.

Wenn trotz der Beseitigung der Einschnürung ein mehr oder weniger beträchtlicher Theil der Vorhaut brandig wird, so findet, wenn die Schorfe einmal abgefallen sind, die Vernarbung gewöhnlich ziemlich schnell statt, wofern nicht die daraus hervorgehenden Geschwüre die Form und die andern Kennzeichen der syphilitischen Schanker, wenn diese nämlich gleichzeitig vorhanden sind, annehmen, in welchem Falle die antisyphilitische Behandlung unverzüglich in Anwendung kommen muss.

Die erweichenden Mittel sind die besten Antiseptica, die man dieser Art Brand entgegenstellen kann. Wenn man nicht früh genug hinzugerufen wird, so kann das völlige Absterben der Vorhaut, ja manchmal das der Eichel selbst die Folge der Paraphimosis seyn, deren Einschnürung man nicht hat beseitigen lassen. Es ist übrigens sehr selten, dass der ganze Penis davon ergriffen wird. In allen den Fällen ist die Natur sich selbst genug, um die leblosen Theile zu trennen, und die Vernarbung lässt dann nicht lange auf sich warten. Die einzige Aufmerksamkeit, die dieser Umstand von Seiten des Arztes erfordert, besteht darin, dass man bis zur völligen Heilung einen elastischen Katheter in die

Harnröhre einlegt und darin befestigt. Wenn eine Blutung eintritt, so ist die Compression zu ihrer Hemmung gewöhnlich hinlänglich. Wenn sich der Brand auf die Vorhaut beschränkt hat, so bleiben manchmal nur einige formlose Lappen dieses Anhanges zurück, die nicht den geringsten Nutzen gewähren, sondern wegen des Volums und der scirrhösen und beinahe knorplichten Härte, die sie erlangen, für die Vollziehung der Geschlechtsverrichtungen sehr hinderlich werden. Da sie ferner das Organ deform machen und man zu gleicher Zeit zu fürchten hat, dass sie, wenn man sie bestehen lässt, früher oder später in Krebs ausarten, so erfordert es die Klugheit, dass man sie abträgt. Es geschieht diess gewöhnlich vermittels des Bisturi's. (Siehe Phimosis.)

Die Entzündung der Paraphimosis kann so intensiv seyn, und zwar hauptsächlich, wenn man sie ganz sich selbst überlassen hat, dass sich Abscesse, Eitergänge in dem Zellgewebe, als dem ausschliesslichen Sitze der Anschwellung, bilden. Man kann dann nichts Besseres thun, als schnell die Einschnürung der Vorhaut beseitigen und dem Eiter, sobald er sich in einem Heerde angesammelt hat, einen Ausgang verschaffen. In andern Fällen wird die Anschwellung chronisch; die Spannung, die Entzündung der Theile und folglich die Zufälle der Einschnürung vermindern sich auf eine progressive Weise; die Vorhaut bleibt hinter der Eichel, wo sie Verwachsungen eingeht, und wenn die Verhärtungen, die sie darbietet, dem umsichtigen Gebrauche der zertheilenden Mittel (siehe unschmerzhafte Phimosis) nicht weichen, so organisiren sie sich endlich und können sich nicht mehr zertheilen. Glücklich genug, wenn sie alsdann nicht mit der Länge der Zeit den carcinomatösen Charakter annehmen, eine Entartung, die man so viel als möglich vermeiden muss, was am zweckmässigsten durch die Excision dieser Geschwülste geschieht. Die kleinen Wunden, die auf diese Operation folgen, heilen gewöhnlich sehr leicht.

Das ziemlich häufige Vorhandenseyn der entzündlichen Paraphimosis, als Complication oder Folge von Schankern oder jedem andern syphilitischen Symptome, muss die eigentliche antisyphilitische Behandlung zu einer unumgänglichen Nothwendigkeit und zu einer Gewissenssache machen. Man begreift übrigens, dass man, wie schlimm auch die Zeichen der Infection seyn mögen, den Gebrauch der Quecksilbermittel, die immer mehr oder weniger reizend sind, verschieben muss, so lange die entzündlichen Symptome einen gewissen Grad von Heftigkeit haben. Sobald sie aber einmal beruhigt sind, darf man sich durch nichts von der Erfüllung der Indication, welche die erste Ursache des Uebels liefert, abhalten lassen. Dieser Verzug ist bei der unschmerzhaften Paraphimosis keineswegs nothwendig; denn während man sich mit der örtlichen Behandlung, um sie zu zertheilen und ihre Reposition zu bewirken, beschäftigt, muss man eine der Natur und der Heftigkeit des Infectionssymptoms, welches die Anschwellung veranlasst hat, angemessene Mercurialbehandlung gleichzeitig verordnen. (Siehe Schanker und Syphilis.) Doch muss ich es noch einmal wiederholen, dass ich hier nur Verhaltungsregeln für die Fälle von wirklich syphilitischem Ursprunge geben will, indem ich jetzt, wie immer, anerkenne, dass sich Umstände darbieten können, bei denen der anhaltende und ausschliessliche Gebrauch der verdünnenden Mittel bis zur vollkommenen Heilung fortgesetzt werden muss; und unter diesen finden sich einige Paraphimosen, die in Folge von Excessen, von Strapatzen, von direkt auf die Ruthe entweder mechanisch, oder durch die Ansammlung der Talgfeuchtigkeit unter der Vorhaut ausgeübter Reizung, oder bei Gelegenheit einfacher Harnröhrenentzündungen, die zwar durch den Beischlaf erworben worden sind, die man aber nach allen Nachweisungen für nicht virulent ansehen kann, entstanden sind. (L. V. Lagneau.)

PARAPHONIA, [παραφωνια, von παρα, nebenhin, ausser, und φωνη, die Stimme; ein Fehler der Stimme, insbesondere eine unangenehme Stimme.]

PARAPHORA, [von παραφερομαι, ich trage neben oder über etwas hin, ich werde fortgerissen; ein geringer Grad von Wahnsinn.]

PARAPHRENITIS, von παρα, bei, und φρενες, das Zwerchfell; fr. *Paraphrénésie.* Man hat mit diesem Namen sowohl das Delirium, welches die Entzündung des Zwerchfells begleiten soll, als auch diese Entzündung selbst belegt. (Siehe Zwerchfellentzündung.)

PARAPHRONESIS und Paraphronia, synonym mit Paraphrosyne.

PARAPHROSYNE, [von παρα, beinahe, und ἀφροσυνη, die Unvernunft, der Wahnsinn; ein geringerer Grad von Verstandesverwirrung.]

PARAPLEGIA, Paraplexia, von πλησσω, ich schlage, und παρα, die Präposition, die in manchen Fällen den Sinn der Worte, mit denen sie sich verbindet, schwächt; fr. *Paraplégie ou Paraplexie.* Das Wort Paraplegie bedeutet bei den alten Schriftstellern eine unvollkommene Lähmung; gegenwärtig aber versteht man gewöhnlich darunter die Lähmung der untern Theile, den Mastdarm und die Blase mit einbegriffen. Doch haben einige Schriftsteller zwischen der Paraplegie und Paraplexie einen Unterschied gemacht. Unter der erstern Benennung verstehen sie eine partielle Lähmung, unter der zweiten eine allgemeine oder vollkommene. (Siehe Paralysis.)

PARAPLEURITIS, von παρα und πλευριτις,

Brustfellentzündung; fr. *Parapleurésie.* Einige Schriftsteller haben mit diesem Namen Krankheiten belegt, wovon sich die einen auf die Pleurodynie, die andern auf die Brustfellentzündung oder die Pleuropneumonie beziehen. (Siehe diese verschiedenen Wörter.)

PARAPLEXIA; siehe Paraplegia.

PARAPSIS. [Nach *Mason Good* das Gen. V., Ord. II. Aesthetica, Class. IV. Neurotica; die Krankheiten des Gefühlssinnes. Die Species sind: Parapsis acris, P. expers, P. illusoria.]

PARARHYTHMICUS (Pulsus), [von παραῤῥυθμος, von unpassendem Rhythmus; ein Puls, der dem Alter, dem Krankheitszustande u. s. w. nicht entspricht.]

PARARTHREMA, [Pararthroma, παραρθρεμα, παραρθρωμα, erstens die unvollkommene Ausrenkung, wobei der Gelenkkopf auf dem Rande der Gelenkpfanne sitzen bleibt, Subluxatio; zweitens die Verrenkung überhaupt.]

PARASPADIA, [von παρα, neben, bei, und σπαζω, ich ziehe; die Oeffnung der Harnröhre an einer Seite des Penis.]

PARASPADIACUS, ein mit Paraspadia Behafteter.

PARATHENAR; *Winslow* hat mit dem Namen Parathenar major eine Partie des M. abductor digiti minimi, und mit Parathenar minor den kurzen Beuger dieses nämlichen Fingers belegt.

PARATHYMIA, [von παρα, jenseits, hinüber, und θυμος, Gemüth; die Verstimmung des Gemüths, die Ueberspannung der Gemüthsthätigkeit.]

PAROTOPIAE, [von παρα, neben, und τοπος, Ort, Stelle; die Klasse der Krankheiten von abnormer Lage, Dislocationes.]

PARATRIMMA, [παρατριμμα, das Wundseyn am After; der Afterfratt oder sogenannte Wolf.]

PAREGORICA, von παρηγορεω, ich besänftige, lindere. Ein jetzt wenig gebräuchliches Synonymum von Anodyna.

PAREIRA PRAVA, oder brava, eine Wurzel, die aus Brasilien und mehreren andern Theilen des südlichen Amerika's zu uns kommt, die man allgemein für die des Cissampelos Pareira *L.*, eine Liane, die in die Familie der Menispermeen gehört, hält, und die nach *Aublet* von einer andern Pflanze der nämlichen Familie, die er Abuta rufescens genannt hat, kommt. Allein es lässt sich dieser Punkt der medicinischen Naturgeschichte ziemlich schwer aufklären, weil die Wurzeln dieser beiden Pflanzen sich sehr gleichen, und da übrigens ihre Eigenschaften die nämlichen zu seyn scheinen, so ist diese Verwirrung ohne Nachtheil. Die Wurzel von Pareira prava, wie man sie im Handel findet, ist gewunden, hart und holzig, einen bis zwei Zoll dick, von verschiedener Länge, mit einer sehr grossen Menge Fasern versehen; ihre Farbe ist äusserlich braun, heller, und innerlich, wo sie eine grosse Menge in einander eingeschachtelte, concentrische und von divergirenden Linien, die von dem Centrum nach der Circumferenz gehen, durchzogene Lagen darbietet, wie graulich. Ihr Geschmack ist bitter und ihr Geruch beinahe null. *Feneulle* hat in dem Journal de Pharmacie (Sept. 1821) eine Analyse dieser Wurzel bekannt gemacht, die nichts Besonderes darbietet. Ihre Bestandtheile sind ein weiches Harz, ein bitterer gelber Stoff, ein anderer brauner, Satzmehl, eine animalisirte Materie, saurer äpfelsaurer Kalk, salpetersaures Kali, Salmiak und einige mineralische Salze.

Dieses Arzneimittel steht jetzt bei weitem nicht mehr in dem glänzenden Rufe, den es früher hatte. Man hat es lange Zeit für ein treffliches lithontriptisches Mittel angesehen. Sie scheint in der That auf die Absonderung der Nieren etwas einzuwirken, und man hat sie deshalb blos für ein diuretisches Heilmittel anzusehen. Allein dessen ungeachtet ist ihr Gebrauch in den neuern Zeiten beinahe ganz obsolet geworden. Man kann sie im Decoct in der Gabe von einer halben Unze auf ein Pfund Wasser verordnen. (A. Richard.)

PAREMPTOSIS, [παρεμπτωσις. Bei *Erasistratus* das Eintreten des Blutes in Theile, wohin es nicht gehört, was nach ihm ein vorzügliches ursächliches Moment der Entzündung seyn sollte.]

PARENCEPHALOCELE, von παρεγκεφαλις, das kleine Gehirn, und κηλη, Geschwulst, Bruch; man hat mit diesem Namen den durch das kleine Gehirn gebildeten Bruch belegt. (Siehe Encephalocele.)

PARENCHYM, Parenchyma, παρεγχυμα; ein sehr unbestimmter Ausdruck, der zur Bezeichnung der Gesammtheit der Theile, die manche Organe ausmachen, gebraucht wird. (Marjolin.)

PARESIS, [παρεσις, die unvollkommene Lähmung, ein geringer Grad von Paralyse; auch die Ohnmacht.]

Paresis palpebrae; siehe Gerstenkorn.

PARETICUS, [von παριημι, ich lasse nach, spanne ab. — Methodus paretica, die erschlaffende Heilmethode. — Exarthrosis paretica, eine wegen Schlaffheit und Nachgiebigkeit der Gelenkbänder entstandene Verrenkung, Luxatio ex atonia; sodann auch eine leicht wieder einzurichtende Verrenkung.]

PARIETALIS, von Paries, Wandung; fr. *Pariétal.*

Parietale (Os) s. Os bregmatis, das Seitenwandbein, das Scheitelbein; fr. *Os pariétal*; engl. *Parietal bone*; ist abgeplattet, liegt an der seitlichen und obern Partie des

Schädels, ist vierseitig, äusserlich convex und innerlich concav, und wird von vier Rändern umschrieben, die sich in Winkeln vereinigen. Die äussere, sehr convexe Fläche wird von dem Pericranium und der aponeurotischen Ausbreitung des M. occipito-frontalis und temporalis bedeckt; in ihrer hintern und obern Partie bemerkt man ein Loch [Foramen parietale], welches einer Arterie und einer Vene zum Durchgange dient; ihre mittlere, gewöhnlich vorzüglich bei den Kindern hervorspringende, Partie hat den Namen Tuber parietale, fr. *Bosse pariétale*, erhalten; unter ihr befindet sich eine krumme, halbkreisförmige Linie, Linea semicircularis, welche den aponeurotischen Fasern des Schlafmuskels zur Insertion dient, und die gleichnamige Grube, zu welcher der übrige Theil der äussern Fläche des Seitenwandbeins gehört, umschreibt. Seine innere Fläche bietet eine, der Convexität der äussern Fläche entsprechende, Concavität dar; sie ist unregelmässig höckricht und vertieft, von zwei oder drei Furchen in verschiedenen Richtungen durchzogen, von denen die vorderste, die immer am breitesten und tiefsten ist, am vordern und untern Winkel des Seitenwandbeines beginnt, wo sie oft einen vollkommenen Kanal bildet; sie nimmt die Arteria meningea media auf. In der Nähe des obern Randes befindet sich eine Halbrinne, die zur Bildung des Sinus longitudinalis superior beiträgt, während man nach unten und hinten eine andere Partie von einer Rinne bemerkt, die einen Theil der Rinne, in welcher der Sinus lateralis verläuft, ausmacht.

Alle Ränder des Seitenwandbeins sind mehr oder weniger tief gezahnt. Der obere Rand, Margo sagittalis, ist der längste und verbindet sich mit dem des andern Seitenwandbeins zur Bildung der Sutura sagittalis; der vordere Rand, Margo frontalis s. coronalis, ist mit dem Stirnbeine eingelenkt, so dass dieses letztere sich oben auf ihn stützt, während das Gegentheil unten statt findet; es folgt daraus, dass dieser vordere Rand auf der äussern Fläche nach oben und auf der innern Fläche nach unten schief abgeschnitten ist; durch seine Vereinigung mit dem Stirnknochen entsteht die Sutura coronalis; der hintere Rand, Margo occipitalis s. lambdoideus, ist mit dem Hinterhauptsbeine durch die Sutura lambdoidea verbunden. Die beiden obern Winkel sind gerade und vereinigen sich mit denen der entgegengesetzten Seite; der vordere untere Winkel ist mit dem Keilbeine eingelenkt, und der hintere legt sich in einen Ausschnitt des Schlafbeines ein.

Die Seitenwandbeine entwickeln sich aus einem einzigen centralen Verknöcherungspunkte: unter allen Schädelknochen verschmelzen sie am öftersten und schnellsten mit einander; daher findet man nicht selten die Sutura sagittalis beinahe ganz und gar verknöchert. Ihre Verknöcherung geht nicht constant von einem einzigen Verknöcherungspunkte aus, denn man hat in einigen, freilich seltenen, Fällen das eine oder beide der Länge nach von hinten nach vorn durch eine abnorme Naht, die sie in eine obere und untere Hälfte theilte, getrennt gesehen. Auf diesen Knochen bemerkt man auch am öftersten die sonderbaren, von der Atrophia senilis der Diploë herrührenden, Vertiefungen. (Marjolin.)

PARIETARIA OFFICINALIS *L.*, gemeines Glaskraut, Peterskraut, Wandkraut; fr. *Pariétaire ou Perce-muraille ou Casse-pierre*, engl. *Wall pellitory*. Diese Pflanze gehört in die natürliche Familie der Urticeen und in die Polygamia Monoecia *L.* Sie ist ausdauernd und wächst sehr reichlich auf alten Mauern, Ruinen, den Brunnenwänden, und im Allgemeinen an allen Orten, wo das salpetersaure Kali reichlich vorhanden ist. Ihre Wurzel ist dünn und behaart; ihre Stengel sind ästig, ungefähr einen Fuss hoch, cylindrisch, röthlich, behaart, so wie alle andere Theile der Pflanze, fleischicht und zerbrechlich. Ihre Blätter sind gestielt, abwechselnd, eirund, gespitzt, ganzrandig. Die Blüthen sind ausserordentlich klein, polygamisch, in den Achseln der obern Blätter gehäuft, und zu drei von einer kleinen gemeinschaftlichen Hülle umgeben. Jede von ihnen besteht aus einem vierzähnigen röhrigen Kelche, aus vier eingeschlossenen Staubfäden und aus einem freien Fruchtknoten, auf dem sich eine pinselförmige Narbe befindet. Die Frucht ist ein kleines, in dem Innern des stehenbleibenden Kelches verschlossenes, Akenium.

Die Parietaria hat, wenn sie frisch ist, einen krautartigen und etwas salzigen Geschmack; denn sie enthält eine sehr beträchtliche Quantität salpetersaures Kali und ziemlich reichlich Schleim. Daher wird diese Pflanze vorzüglich als ein diuretisches und temperirendes Mittel angewendet, und in dieser Hinsicht allgemein und sehr häufig benutzt. Bald bereitet man aus einer Handvoll des frischen Krautes in zwei Pfund Wasser eine leichte Abkochung; bald drückt man den Saft daraus aus und verordnet ihn in der Gabe von einer bis zwei Unzen. Die Parietaria ist ein ziemlich wirksames Arzneimittel, was aber die Harnwege nicht reizt. (A. Richard.)

PARISER BLAU, synonym mit blausaures Eisenoxydoxydul; siehe Eisen, Bd. IV, S. 84.

PARISTHMITIS [von παρισθμια, die Mandeln im Halse; die Entzündung der Mandeln, die Mandelbräune; siehe Amygdalitis.]

PARODYNIA. [Nach *Mason Good* Gen. II., Ord. III. Carpotica, Class. V. Genetica; die Abnormitäten des Gebäraktes begreifend. Die Species sind: Parodynia atonica, P. implastica (durch Missbildung in den

weichen Theilen), P. sympathetica, P. perversa, P. amorphica, P. pluralis, P. secundaria.]

PAROMPHALOCELE [von παρα, neben, ὀμφαλος, Nabel, und κηλη, Bruch; ein Nebennabelbruch; siehe Bruch.]

PARONIRIA. [Nach *Mason Good* Genus V., Ord. I. Phrenica, Class. IV. Neurotica; die Abnormitäten des Schlafs begreifend. Die Species sind: Paroniria ambulans, Par. loquens, Par. salax.]

PARONYCHIA [παρονυχια, der Neidnagel, Reduvia; das Nagelgeschwür; s. Onyx].

PAROPSIS. [Nach *Mason Good* Genus I., Ord. II. Aesthetica, Class. IV. Neurotica; umfasst die Krankheiten des Gesichtssinnes mit Ausnahme der Entzündungen des Auges. Die Species sind: Paropsis lucifuga, P. noctifuga, P. longinqua, P. propinqua, P. lateralis, P. illusoria, P. Caligo, P. Glaucosis, P. Cataracta, P. Synizesis, P. Amaurosis, P. Strabismus.]

PAROPTESIS [παροπτησις. Bei *Coelius Aurelianus* ein Schwitzbad in heisser Asche, heissem Sande oder über glühenden Kohlen.]

PARORCHIDIUM [erstens synonym mit Cryptorchis, der Leistenhoden; zweitens synonym mit Nebenhoden.]

PAROSMIA [von παρα, und ὀσμη, Geruch; ein krankhaft veränderter Geruch.]

PAROSMIS. [Nach *Mason Good* Genus III., Ord. II. Aesthetica, Class. IV. Neurotica, umfasst die Abnormitäten des Geruchssinns. Die Species sind: Parosmis acris, Par. obtusa, Par. expers.]

PAROSTIA. [Nach *Mason Good* das Gen. III., Ord. I. Mesotica, Class. VI. Eccritica; die krankhafte Knochenernährung. Die Species sind: Parostia fragilis und Par. flexilis.]

PAROTIS, παρωτις, von παρα, neben, und οὖς, ὠτος, das Ohr; die Ohrdrüse, die Ohrspeicheldrüse; siehe dieses Wort.

PAROTITIS, von Parotis, die Ohrspeicheldrüse, Angina maxillaris, Bauerwetzel, Mumps; fr. *Oreillons ou Ourles*, engl. *Mumps*; eine dem Anschein nach entzündliche Krankheit, welche durch die acute Anschwellung des dichten Zellgewebes, welches die Ohrspeicheldrüse bedeckt, entsteht. Man hat in der Regel unrecht, wenn man die Drüse selbst für den Sitz dieser Affection hält (*Lassus*, Patholog. chir.); daher auch der Name Angina parotidea, Cynanche parotidea, den ihr einige Aerzte beigelegt haben.

Die Bauerwetzel kommen ziemlich oft während des Frühjahres oder Herbstes, wenn die Jahreszeit warm und feucht ist, auf eine epidemische Weise vor. Sie betreffen vorzugsweise die Individuen männlichen Geschlechtes, hauptsächlich die Kinder und die dem Jünglingsalter nahe stehenden Subjecte. Am gewöhnlichsten afficiren sie beide Seiten des Gesichtes entweder gleichzeitig oder nach einander. Sie kündigen sich durch ein Gefühl von Behinderung, später von Schmerz und Hitze in dem Kiefergelenke an, wodurch seine Bewegungen sehr erschwert werden. Bald nachher tritt Anschwellung ein, die wenigstens eine der ganzen äussern Fläche der Ohrspeicheldrüse gleichkommende Ausdehnung erlangt, und oft sogar sich nach oben, nach vorn und vorzüglich nach unten unter den Unterkiefer, und längs des Halses weit darüber hinaus erstreckt. Die Haut behält ihre gewöhnliche Farbe; allein sie ist heiss, beim Anfühlen schmerzhaft, etwas gespannt. Das darunter gelegene Zellgewebe ist mehr teichig als widerstrebend. Wenn allgemeine Symptome, z. B. Uebelbefinden, unbestimmte Mattigkeiten, Frost, auf den Hitze folgt, Durst u. s. w. vorhanden sind, so sind sie immer nicht sehr intensiv. In den am deutlichsten ausgesprochenen Fällen verbindet sich damit eine Anschwellung des Gesichtes, die, wenn sie beträchtlich ist, dasselbe sehr entstellt, mit Röthe und von Schmerz und Schwere des Kopfes und einer Art Zusammenziehung des Unterkiefers begleitet, die durch den Schmerz, den ihre Bewegungen hervorbringen und durch die Spannung der umgebenden Theile veranlasst wird.

Nach Verfluss von 36 oder 48 Stunden haben die Zufälle gewöhnlich ihren höchsten Grad von Intensität erreicht. Sie bleiben dann fast eben so lange stationär und endigen sich hierauf beinahe immer am fünften oder spätestens am siebenten Tage durch Zertheilung. In dem Augenblicke, wo diese Zertheilung vor sich geht, tritt gewöhnlich auf der Geschwulst am Halse, hinter den Ohren und manchmal auf der ganzen Haut ein mehr oder weniger reichlicher und andauernder Schweiss ein. In andern Fällen verschwindet das Uebel plötzlich wie durch Metastase, und der Hode oder vielmehr der Hodensack schwillt an, wird schmerzhaft und bleibt so drei oder vier Tage lang, worauf die Zufälle wie im Gesichte verschwinden, wie es *Hippokrates* (Epid. lib. I.) beobachtet hatte. *Laghi* hat ferner bei den an Bauerwetzeln leidenden Frauen, die sich durch Metastase endigten, eine der Affection des Hodensackes bei dem Manne analoge Anschwellung der grossen Schamlefzen mit Jucken bemerkt (Com. sc. instit. Bonon.). Wenn sich Abscesse bilden, was äusserst selten der Fall ist, so sind sie immer nicht sehr ausgedehnt, oberflächlich und unmittelbar unter der Haut gelegen.

Die durch die in Rede stehende leichte Krankheit erforderliche Hülfe muss, wie man leicht denken kann, sehr einfach seyn. Sie beschränkt sich auf die Verordnung der schwach diaphoretischen Getränke, wie z. B. des Boretsch- oder Lindenblüthenaufgusses; auf den Gebrauch der erweichenden Klystire, wenn

der Unterleib verstopft ist, sodann auf die Application von trockenem und warmem Flanell auf die angeschwollenen Theile, die dadurch sowohl vor der Berührung der Luft geschützt, als in einem Zustande von gelinder Wärme, der sich sehr zur Beförderung und Beschleunigung der Zertheilung eignet, erhalten werden. (Rochoux.)

PAROXYSMUS, παροξυσμος, von παροξυνω, ich verstärke von Neuem, ich reize; der erneuerte stärkere Anfall einer Krankheit, der Paroxysmus; fr. *Paroxysme*, engl. *Paroxysm.* Dieses Wort, welches auch als synonym mit Verschlimmerung, Exacerbatio, gebraucht wird, wird doch mehr für die Gesammtheit der fieberhaften Erscheinungen, aus denen die Wechselfieber nach jeder Intermission bestehen, gebraucht. (Siehe Anfall.)

PAROXYSTICUS, fr. *Paroxystique.* Man hat mit diesem Epitheton die Tage belegt, wo die Paroxysmen oder die Anfälle der Wechselfieber eintreten. Paroxystisch hat man auch die Tage und die Wochen genannt, wo das Wiedererscheinen der Wechselfieber am meisten zu fürchten ist. So haben einige Schriftsteller die Beobachtung zu machen geglaubt, dass die Rückfälle für das dreitägige Wechselfieber hauptsächlich in der zweiten Woche nach dem Ausgange der Krankheit und für das viertägige Wechselfieber in der dritten Woche statt finden. (Siehe Intermittentes (Febres).)

PARULIS, παρουλις, von παρα, bei, neben, und οὐλον, Zahnfleisch; das Zahnfleischgeschwür; fr. *Parulis ou Parulie*, engl. *Parulis.* Man belegt mit diesem Namen kleine Phlegmonen oder Abscesse, die sich in dem fasricht-schleimichten Gewebe des Zahnfleisches bilden. Es sind Geschwülste von einem verschiedenen Volum, die aber gewöhnlich nicht sehr beträchtlich und auf das Zahnfleisch selbst beschränkt sind: manchmal verbreiten sie sich jedoch auch über die benachbarten Partieen. Sie werden von Schmerz und Hitze begleitet und sind hochroth, werden aber in dem Maasse, als ihr Umfang zunimmt, livid. Im Mittelpunkte der Geschwulst bildet sich bald ein kleiner weisser Punkt, der sich von selbst öffnet, wenn man sich nicht zu seiner Eröffnung eines Instrumentes bedient, und es tritt eine mehr oder weniger grosse Quantität Eiter hervor. Nach dem Abgange desselben obliterirt die kleine Oeffnung, und die Entzündung, die einen Theil des Zahnfleisches einnahm, verschwindet. Die gewöhnlichste Ursache dieser kleinen Abscesse des Zahnfleisches ist die Caries eines Zahnes: daher reproduciren sie sich oft viele Male und an einer und derselben Stelle, wenn eine permanente oder wiederholte Reizungsursache die schmerzhafte Congestion nach dem cariösen Zahne unterhält. Manchmal bildet sich in diesen Fällen die Oeffnung des kleinen Abscesses an einer von dem Heerde der Eiterung etwas entfernten Stelle, so dass man auf diese Stelle drücken muss, um den Eiter auszutreiben.

Die Parulis kann auch durch einen Stoss auf das Zahnfleisch, durch einen fremden Körper, der in ihr Gewebe gebracht worden ist, veranlasst werden. In der Regel endigt sich diese Art Geschwulst nur sehr selten durch Zertheilung. Ist sie etwas beträchtlich und schmerzhaft, so kann man die Eiterung dadurch beschleunigen, dass man sie mit fetten Feigen, Pfefferkuchen bedeckt, oder dass man eine erweichende Flüssigkeit in den Mund nimmt; drohte sie sich auf die benachbarten Partieen und besonders auf die Backen zu verbreiten, hätte man zu fürchten, dass sich der Eiter einen Weg nach aussen bahnte, was freilich ziemlich selten geschieht, so müsste man die Geschwulst in der Mundhöhle weit öffnen. In den andern Fällen reicht gewöhnlich eine einfache Punction mit einem spitzen Instrumente hin.

Das beste Mittel, die Bildung und Wiederkehr der Abscesse des Zahnfleisches, die von der Caries der Zähne abhängen, zu verhüten, ist die Ausziehung des Zahnes. Es ist diess, wie gesagt, der gewöhnlichste Fall.

PARURIA. [Nach *Mason Good* Gen. III., Ord. II. Catotica, Class. IV. Eccritica; die Krankheiten, in Störungen der Urinse- und excretion begründet. Die Species sind: Paruria inops, P. Retentionis, P. stillatitia, P. mellita, P. incontinens, P. incocta, P. erratica.]

PASSIV, Passivus, fr. *Passif.* Dieses Wort wird in mehreren Bedeutungen gebraucht und ist der Gegensatz des Wortes activ; siehe dieses letztere Wort, wo wir die Ideen, die man in der Medicin an beide knüpft, angegeben haben.

PASTA, Paste, fr. *Pâte*, engl. *Lozenche.* Man belegt mit diesem Namen Arzneimittel von weicher Consistenz, die nicht an den Fingern adhäriren, aus Schleim und Zucker, die entweder im Wasser oder in einem mit arzneilichen Stoffen geschwängerten, und nach und nach durch die Verdampfung concentrirteren Aufgusse oder Abkochung aufgelöst worden sind, bestehen. Die Pasten, die man bereitet, sind gewöhnlich erweichende, pectorale; dahin gehören die Althäe-, Dattein-, Brustbeerenpasten, und die mit Anis versetzte Süssholzpaste, in welcher das Gummi mit dem Liquiritzenextracte verbunden und mit wesentlichem Oele der Anissamen aromatisirt ist.

PASTILLUS, Kügelchen, fr. *Pastille*, engl. *Troch*, *Pastil.* Man bezeichnet mit diesem Namen, besonders aber mit dem von Zeltchen, Rotulae (siehe dieses Wort), Arzneimittel von fester Consistenz, die aus Zucker und verschiedenen gepulverten und durch einen Schleim vereinigten Substanzen

bestehen. Der Name Pastillus wird gewöhnlicher mehr angenehmen als arzneilichen Präparaten beigelegt, die deshalb vorzüglich in das Gebiet des Conditors gehören; diese Pastillen bestehen aus gekochtem und mit verschiedenen flüchtigen Oelen aromatisirtem Zucker; dergleichen sind die Münzpastillen.

PASTINACA SATIVA *L.*, gemeiner Pastinak, weisse oder wilde Möhre, Hirschmöhre, fr. *Panais*, engl. *Parsnep*. Es ist diess eine Pflanze aus der natürlichen Familie der Umbelliferae und der Pentandria Digynia, die von Natur auf unsern Feldern und Wiesen wächst, und die wir seit langer Zeit in unsern Gärten als Küchenpflanze anbauen. Ihre Wurzel ist spindelförmig, weiss, senkrecht; der Stengel zwei bis drei Fuss hoch, cylindrisch, ästig, behaart, gestreift; die Blätter bestehen aus zahlreichen, eiförmigen, eingeschnittenen und behaarten Blättchen. Die Blüthen sind gelb, bilden eine breite Dolde ohne Hülle und Hüllchen, und die Früchte sind ellipsoidisch, comprimirt, an den Rändern häutig und gestreift.

Im wilden Zustande ist die Pastinakwurzel dünn und hat einen ausserordentlich starken und unangenehmen Geruch und Geschmack. In Folge der Cultur aber verliert diese Wurzel diese kräftigen Eigenschaften. Ihr Geruch und Geschmack verschwinden zum grossen Theile, und es entwickelt sich darin der Zuckerstoff.

Dessen ungeachtet wird diese Wurzel eigentlich nicht als Nahrungsmittel, sondern blos als Zuthat benutzt. Ehemals hatte man die Pastinakwurzel als diuretisch und emmeniagogisch, und ihre Früchte als fieberwidrig empfohlen, allein beide sind jetzt ganz obsolet.

Die Pastinakwurzel, vorzüglich die wilde, gleicht sehr der Wurzel des grossen Schierlings und des Wasserschierlings, so dass man sich manchmal getäuscht und die Wurzeln dieser beiden giftigen Pflanzen für die der Pastinake gehalten hat. Dieser Irrthum kann sehr gefährlich werden und sehr schlimme Zufälle veranlassen. Man wird ihn vermeiden, wenn man die Kennzeichen, die diesen beiden Pflanzen zukommen, gehörig unterscheidet. Wenn die Schierlinge Blüthen oder Früchte haben, so kann man sie nicht mit der Pastinake verwechseln, weil sie weisse Blüthen und kuglichte Früchte haben, während die Pastinake gelbe Blüthen und comprimirte und beinahe häutige Früchte hat. Wenn man nur die Wurzeln hätte, so könnte man sie noch leicht an ihrem Geruche von einander unterscheiden. Der der Pastinake ist sehr stark, dem der Möhre ziemlich ähnlich, aber schärfer und wie moschusartig; der der Schierlinge dagegen ist eckelerregend, scharf und keineswegs aromatisch, wie der der Pastinaken. (Siehe Cicuta.) Eine andere Art der Gattung Pastinaca liefert das unter dem Namen Opoponax (siehe dieses Wort) bekannte Schleimharz. (A. Richard.)

PATELLA, die Kniescheibe, fr. *Rotule*, engl. *Kneepan*. Man benennt so einen flachen, unregelmässig abgerundeten, kurzen, dicken, vor dem Knie gelegenen Knochen, der sich wie die Sesambeine in der Dicke des ligamentösen Apparates des Kniegelenkes entwickelt hat. Dieser Knochen ist nach vorn, wo er von fasrichten Verlängerungen und von der Haut bedeckt wird, die nicht innig an dem Knochen adhärirt, aber an seiner Oberfläche vermittels eines Schleimbeutels, der dem des Ellenbogens ähnlich ist, hin- und hergleitet, convex. Seine hintere Fläche ist in zwei in einem Winkel vereinigte Facetten, die mit Knorpel überzogen und mit jedem Gelenkfortsatze des Schenkelbeins eingelenkt sind, getheilt. Sein oberer Rand dient der gemeinschaftlichen Sehne der Streckmuskeln des Unterschenkels zum Ansatze; an seinem untern Ende inserirt sich ein sehr festes ligamentöses Bündel, was zur vordern und obern Partie der Tibia geht und Ligamentum patellae genannt wird.

Die Kniescheibe entwickelt sich aus einem Centralpunkte, der anfangs nur eine Kalkincrustation der Sehne der Strecker des Unterschenkels zu seyn scheint. Man findet manchmal zwei primitive Knochenkerne, weshalb unstreitig *Portal* sagt, dass dieser Knochen durch zwei Punkte sich verknöchere. Allein es ist diess nur eine Anomalie. Bei dem Erwachsenen sind die Fasern der Kniescheibe meistentheils longitudinell, wodurch sie besser disponirt werden, den Tractionen, die sie fortwährend erleiden, zu widerstehen.

Die Kniescheibe hat den doppelten Zweck, den Streckmuskeln des Oberschenkels zum Stützpunkte zu dienen, und das Kniegelenk gegen die Einwirkung der äussern Körper, denen diese Gliedmassen vermöge ihrer besondern Disposition und ihrer Zwecke ausgesetzt sind, zu schützen. (Marjolin.)

PATHETICUS, fr. *Pathétique*, engl *Pathetic*. Man giebt diesen Namen dem Musculus obliquus superior des Auges. Ferner belegt man mit diesem Namen das vierte Nervenpaar.

Die Nervi pathetici gehen bald höher, bald tiefer von der Basis des Gehirns hinter dem hintern Paare der Vierhügel und auf den seitlichen Partieen der Valvula *Vieussenii* ab. Diese Nerven erhalten Fäden von dem Processus cerebelli ad testes und von dem Bündel des Trichters (siehe Medulla oblongata); diese letztern gehen durch das graue Blatt des Bodens des vierten Ventrikels im Niveau der Nates. Die beiden Nerven bilden durch ihre Kreuzung, was vorzüglich bei den Vögeln offenbar ist, eine von allen Anatomen anerkannte Commissur.

Jeder Nerv windet sich hierauf um die Pe-

dunculi cerebri, begiebt sich in einen fasrichten Kanal, der an der äussern und obern Partie des Sinus cavernosus liegt, und geht schief nach oben, nach vorn und nach innen. In der Nähe der Augenhöhle verläuft der Nervus patheticus an der innern Seite des Ramus frontalis des ersten Astes des fünften Nervenpaares, und nimmt sodann seine Richtung nach der mittleren Partie des grossen schiefen Augenmuskels, in welchem er sich in mehrere Fäden theilt, indem er über das hintere Ende des Levator palpebrae superioris weggeht.

(Marjolin.)

PATHOGENIA, von παθος; das Leiden, die Krankheit, und γεννaω, ich erzeuge; die Krankheitserzeugung; fr. *Pathogénie*, engl. *Pathogenia*. Die Pathogenie hat zum Zweck, die Bildung und Entwickelung der Krankheiten kennen zu lehren.

Es müssen noch grosse Entdeckungen gemacht werden, bevor dieser Theil der Medicin einen befriedigenden Grad von Vollkommenheit erreicht. Es müsste zu diesem Zwecke möglich seyn, die Krankheiten von den ersten Momenten ihrer Bildung an zu beobachten; man müsste ausserdem wissen, wie die Verrichtungen und die Organe sich entweder durch ihre blose Thätigkeit oder durch die Einwirkung der äussern Agentien krankhaft verändern. In allen diesen Beziehungen fehlen uns eine Menge Data, unter denen viele unstreitig immer unbekannt bleiben werden. Daher hat die Pathogenie trotz aller Anstrengungen derer, die sich mit ihrem Studium abgegeben haben, nur noch geringe Fortschritte gemacht, was dieser Artikel nur zu sehr beweisen wird.

Wir können nicht blos nicht die Krankheiten gleich von dem ersten Momente an, wo die Störungen, von denen sie abhängen, sich zu bilden beginnen, beobachten, sondern wir haben sogar die Gewissheit, dass keine Störung den Grad von Entwickelung erreicht, welcher sie als Krankheit constituirt, ohne durch einen latenten Zustand von einer kürzern oder längern Dauer gegangen zu seyn. (Siehe Störung.) Wäre es aber auch möglich, das Uebel in seinem ersten Ursprunge wahrzunehmen, so würden wir seine Entwickelungsweise, welche die Kenntniss der Art und Weise, wie unsere Organe sich entwickeln und erhalten, voraussetzt, und welche Kenntniss selbst wiederum dem, was wir von ihrer innern Structur wissen können, untergeordnet ist, doch nicht besser kennen lernen. In dieser Hinsicht scheinen uns die anatomischen Untersuchungen, statt uns dem Ziele zu nähern, vielmehr davon zu entfernen. Denn, wenn sie beweisen, dass die elementaren Fasern aller Gewebe aus Reihen von Kügelchen von einem immer gleichen Durchmesser bestehen, so machen sie uns mit der der Organisation aller dieser Gewebe gemeinschaftlich zukommenden Bedingung bekannt, lehren uns aber nicht die besondere Bedingung kennen, die z. B. die elementare Nervenfaser von der Muskelfaser unterscheidet; man forscht nach Unterschieden, und findet ein gemeinschaftliches Kennzeichen. Demnach kann uns die vollkommene Unwissenheit, in der wir uns hinsichtlich der Entwickelungs- und Unterhaltungsweise, der unsere Organe ihr Daseyn verdanken, befinden, nicht wundern; denn wollte man sich einbilden, dass der Ausdruck lebende Chemie die wahre Erklärung davon giebt, so hiesse das die Kraft der Worte bedeutend übertreiben. Demnach hat man ganz Recht, zu behaupten, dass von dem Eichen an bis zu dem höchsten Greisenalter hinauf sich unsere Rolle darauf beschränkt, sehr mannichfaltige und sehr zahlreiche Formveränderungen zu beobachten, die meistentheils unsern Vorgängern unbekannt gewesen sind, deren Entstehungsweise aber uns ebenfalls unbekannt ist.

Indessen lehrt uns die Beobachtung, ohne das Geheimniss ihrer wunderbaren Ausführung zu entdecken, das Vorhandenseyn einer primordialen Erscheinung zu constatiren, auf die im physischen Leben Alles abzweckt, und von der Alles ausgeht, es ist diess die ernährende Bewegung, die ununterbrochen von dem ersten Momente der Empfängniss bis zum Tode fortdauert und folglich, ohne zu mehr oder weniger schlimmen und zahlreichen Zufällen Veranlassung zu geben, nicht gestört werden kann. Wir würden also ihre Ursachen kennen, wenn uns die Erfahrung mit allen den zur Unterhaltung dieser Bewegung selbst nothwendigen Bedingungen bekannt gemacht hätte. Doch ist es schon viel, dass wir wissen, dass ihre Fortdauer ganz der ununterbrochenen Thätigkeit des Nerveneinflusses und des Kreislaufes, welche Verrichtungen hinwiederum so unter einander verkettet sind, dass, wenn eine von beiden stillsteht, die andere es nothwendig ebenfalls seyn muss, unterworfen ist. Und da die andern organischen Verrichtungen, wie die Verdauung, die Aufsaugung, die Respiration, die Absonderungen, die Unterhaltung des Kreislaufes und folglich auch des Nerveneinflusses beabsichtigen, indem sie entweder dem Blute die nöthigen Materialien liefern, oder es von denen, womit es überladen ist, befreien, so kann man wohl sagen, dass wir zum grossen Theile die mehr oder weniger direkten Verbindungen der ernährenden Bewegung mit allen diesen Verrichtungen kennen.

Wenn man so viele Mittel, die zu ihrer Unterhaltung bestimmt sind, bemerkt, so sollte man glauben, dass sie niemals aufhören müsste; allein es fehlt viel, dass es sich so verhält. Zwar thut diese Bewegung anfangs mehr, als sich stationär erhalten, weil sie während einer bestimmten Zeit die ihr entgegengestellten Kräfte hinlänglich überwindet, um die Entwickelung und das Wachsthum des Körpers zu bewirken; allein es kommt eine Zeit, wo sie

ihnen nicht mehr das Gegengewicht hält, und der Organismus sogleich herabgebracht zu werden beginnt. Es ist diess gleichsam ein in die Luft geschleudertes Wurfstück. Da die Bewegung, die es emporsteigen macht, keiner Zunahme fähig ist, so kann es nicht fehlen, dass sie durch die Anziehungskraft, welche wie das Quadrat der Zeiten zunimmt, überwunden wird. Daher sieht man, dass das Wurfstück, nachdem es mit einer gradweise abnehmenden Geschwindigkeit emporgestiegen ist, still steht und dann herabzusinken beginnt. So ist ebenfalls von dem Ursprunge des Menschen an eine zunehmende zerstörende Ursache der ernährenden Bewegung vorhanden, der sie endlich weichen muss. (Siehe Tod.) Obschon man nicht bestimmt weiss, worin sie besteht, so kann man doch so viel sagen, dass sie auf den Organismus auf eine solche Weise einzuwirken strebt, dass sie ihn in seiner Gesammtheit und in seinen Theilen gleichförmig herabbringt. Doch befolgt sie nicht immer dieses Gesetz, sondern sie richtet im Gegentheil sehr oft ihre Thätigkeit auf einen organischen Apparat, auf ein System, auf ein isolirtes Organ, was plötzlich mitten in einem noch jungen Körper alt wird. Daher die so zahlreichen Krankheiten, in denen, da eins von den Hauptstücken des Organismus tief verändert wird, das Ganze in Unordnung kommt und vor der Zeit stirbt. In diesem Falle leidet das schwache Organ unstreitig um so viel mehr, als es kräftigere Organe zu congenerischen hat, so dass die nämliche Lunge, welche bei einem jungen Menschen tuberculös wird, ihre Verrichtungen bei einem Greise vielleicht unversehrt erhalten und zweckmässig erfüllen könnte.

Obschon ein undurchdringlicher Schleier unsern Augen das Band, welches das Princip der Intelligenz mit dem Körper verbindet, entzieht, so kennen wir doch zum grossen Theile die Wirkungen, welche durch die Thätigkeit der diesem Principe eigenthümlichen Vermögen in dem Organismus hervorgebracht werden. Um nur von dem Willen zu sprechen, so weiss man, dass dieses Vermögen, durch die Leidenschaften verderbt, die schädlichen Neigungen genährt, zum Verbrechen führt, die Seelenstörung veranlasst u. s. w.; dass es, gut geleitet, die Talente entwickelt, die Tugenden erzeugt und die Quelle der schönsten Handlungen wird; dass es in allen Fällen durch eine zu anhaltende Uebung die Organe, deren es sich bedient, dermassen angreifen kann, dass es ihre Textur krankhaft verändert und durch ihre Dazwischenkunft endlich die ernährende Bewegung auf eine mehr oder weniger schlimme Weise gestört werden kann.

Ausser den Krankheitsursachen, die der Mensch in sich selbst trägt, finden sich noch sehr zahlreiche in seinen Beziehungen mit den äussern Agentien. Die Art und Weise, wie sie auf den Organismus einwirken, bleibt zwar gänzlich unbekannt, allein man kann doch nicht die Realität einer dermassen nothwendigen Thätigkeit, dass, wenn sie einen einzigen Moment stillstehen könnte, das Leben sogleich aufhören würde, in Zweifel ziehen. Man kann sich also gar nicht wundern, dass unter manchen Umständen so active Kräfte fähig sind, die grössten Störungen in eine Maschine zu bringen, deren Unterhaltung und regelmässiges Spiel ihrer, in ziemlich engen Gränzen gehaltenen, Thätigkeit ganz untergeordnet sind. Umständlichere Erörterungen in dieser Beziehung können hier nicht ihre Stelle finden. Man kann aber in dem Werke von *W. Edwards* (Von dem Einflusse der physischen Agentien) den wunderbaren Einfluss, den sowohl im Guten als im Schlimmen die Elektricität, der Wärmestoff, der Sauerstoff u. s. w. auf die wichtigsten Verrichtungen ausüben, nachsehen, und gewissermassen ihren Wirkungen auf den Organismus Schritt für Schritt folgen.

Bei dieser Erörterung, wo wir sehen, dass die ganze Pathogenie auf der Beobachtung der mehr oder weniger direkten, von der Einwirkung der Krankheitsursachen, die der Mensch in sich selbst trägt, oder ausser sich findet, abhängenden Resultaten beruht, haben wir vorausgesetzt, dass sie auf die Gesammtheit des menschlichen Körpers einwirkten. Da er aber, trotz seiner Einheit, physisch aus zwei Ordnungen von deutlich gesonderten Materialien, aus festen und flüssigen, besteht, so muss man, um sich eine genaue Idee von der Erzeugung der Krankheiten zu machen, mit Genauigkeit den Antheil, den die Affectionen dieser beiden Ordnungen von Bestandtheilen an ihrer Entstehung nehmen, bestimmen; diess ist es nun, was ich zu thun versuchen will.

Man kann in den Artikeln Reizung, Solidarpathologie und Sympathie die Rolle nachsehen, welche die Festtheile durch ihre krankhaften Veränderungen bei der Entstehung der Krankheiten spielen, eine Rolle, deren Realität oder Wichtigkeit sicher Niemand bestreitet. Anders verhält es sich mit den Flüssigkeiten, die um so mehr unsere Aufmerksamkeit verdienen, als man sie durch eine unerklärliche Verirrung der Ideen in den neuern Zeiten für beinahe unafficirbar und in dem Organismus eine ganz secundäre Stelle einnehmend angesehen hat. Allein es erheben sich die gewichtigsten Thatsachen und Gründe gegen diese Ansicht, und der Beweis dafür liegt im Folgenden:

Der Samen, das Eichen, die ersten Produkte der Empfängniss sind flüssig. Wenn einige Lineamente sich in dem Embryo wahrnehmen zu lassen beginnen, so weiss man wirklich nicht, ob man sie unter die festen oder unter die flüssigen Theile rechnen soll.

Eine ähnliche Disposition besteht noch in einem beträchtlichen Maasse, wenn der Körper seine volle Entwickelung erlangt hat. Wer kann z. B. sagen, ob die letzten Lamellen des interstitiellen Zellgewebes, ob die elementaren Nervenfasern der Flüssigkeit der Lymphe oder des Blutes näher kommen, als der den Knochen oder den Knorpeln eigenthümlichen Festigkeit? Fünf Sechstel des Gewichts des Körpers sind flüssig. Das Feste entsteht aus dem Flüssigen und löst sich in Flüssiges auf. Der flüssige Zustand ist also in dem menschlichen Körper wahrhaft permanent oder herrschend, und der feste Zustand transitorisch. Ohne von dem Nervenfluidum sprechen zu wollen, dessen Vorhandenseyn nicht zweifelhaft zu seyn scheint, ist es nicht offenbar, dass die Festtheile blos Instrumente für den Gebrauch der Flüssigkeiten sind? Endlich sind diese letztern insbesondere zu den Veränderungen disponirt, welche von den chemischen Verwandtschaften herrühren; und wenn der ganze übrige Theil des Körpers offenbare krankhafte Veränderungen erleidet, so wäre es thöricht, anzunehmen, dass sie allein frei davon seyn sollten.

Diese Betrachtungen werden hoffentlich hinreichen, um die Solidität der Basen darzuthun, welche die Humoralpathologie der Pathogenie zu geben fähig ist; und doch ist sie, nachdem sie lange Jahre hindurch den einzigen Grund dieser Wissenschaft ausgemacht hat, endlich beinahe ganz und gar von ihr verschmäht worden. Der Grund davon lässt sich sehr leicht angeben.

Von den vier Säften, aus welchen, nach dem Verfasser des Buches De homine, der Mensch besteht, und die durch ihre Affectionen alle Krankheiten hervorbringen, ist der eine, die schwarze Galle, eine reine Chimäre; und von den beiden andern kommen die Galle und der Schleim, statt selbstständig zu seyn, wie er annahm, offenbar aus dem Blute. Eine, auf grobe Irrthümer gegründete, Theorie musste nothwendig zu andern Irrthümern führen. Diess ist auch geschehen, und die Humoralpathologie, welche von *Asclepiades* in den Worten: „Causas morborum praecedentes in liquidis esse posse, minime vero causas proximas seu morbos ipsos“ gewürdigt wurde, ist dessen ungeachtet beinahe allgemein verworfen worden. Sie konnte auch keine grosse Stütze in den leeren Annahmen von *Sylvius* und *Sydenham* finden, die alle Krankheiten und zwar der Erstere einem humoralen Ferment und der Letztere dem Kochen des Blutes zuschrieben. Keinen grössern Werth hatte die von *van Helmont* ausgedachte Wuth des Archaeus, oder die von *Paracelsus* geträumten chemischen Reactionen des Schwefels und des Arseniks. Selbst *Cullen* ging, indem er unstreitig mit Recht dem Nervenfluidum bei der Entstehung der Krankheiten eine grosse Rolle zuschrieb, von einer Voraussetzung aus, die er unmöglich beweisen konnte. Gegenwärtig hat man keine Neigung mehr, reine Hypothesen anzunehmen, und die von der Humoralpathologie entlehnten pathogenischen Data müssen auf streng beobachteten Thatsachen ruhen. Nun giebt es aber, wie wir sehen werden, eine so grosse Anzahl derselben, dass sie die grösste Aufmerksamkeit von Seiten der Aerzte verdienen.

Wir haben weiter oben gesagt, dass die äussern Agentien mit grosser Energie auf die Gesammtheit des Körpers einwirkten. Es lässt sich leicht darthun, dass ihre Wirkung hauptsächlich auf die Flüssigkeiten gerichtet ist.

In jedem Momente giebt der Sauerstoff dem Blute jene, zur Erhaltung des Lebens nothwendige, Eigenschaften wieder, die ihm die ernährende Bewegung unaufhörlich zu entziehen strebt. Der Stickstoff, der Wasserstoff, die Kohlensäure u. s. w. üben, durch die Respiration aufgesaugt, zuerst auf das Blut eine deletere Wirkung aus, die sich sodann über den ganzen Organismus erstreckt. Diese Flüssigkeit wird eben so kräftig durch die Elektricität modificirt, wie es ihre Zersetzung bei den durch den Blitz getödteten Subjecten und die Versuche von *Rossi* beweisen. Das Licht, dessen blaue und violette Strahlen nach *Monchini* elektrisch sind, muss auf eine ähnliche Weise wirken. Soll ich auch noch von dem Wärmestoffe sprechen? Einige Grade von Erhöhung in der Temperatur reichen hin, um die Respiration zu stören, die Hämatose zu beeinträchtigen, den Körper durch Ausdehnung der Flüssigkeiten aufzutreiben und eine Menge von Zufällen hervorzubringen, die *de la Roche* mit vieler Sorgfalt bei den Thieren, an denen er experimentirte, aufgezeichnet hat. Glaubt man, dass in solchen Fällen ein fester Theil, wie das Schenkelbein oder die Zwischenwirbelknorpel, so bedeutende Modificationen erleiden? Sicher nicht.

Das Blut kann in seiner Zusammensetzung nicht verändert werden, ohne dass diess nicht auch mit den Säften, deren gemeinschaftliche Quelle es ist, geschieht. Ich werde mich folglich darauf beschränken, etwas ausführlich von seinen krankhaften Veränderungen zu sprechen, die allein unter allen humoralen Affectionen bis jetzt auf eine befriedigende Weise studirt worden sind. Man kann sie auf drei verschiedene Arten zurückführen, nämlich 1) auf die spontanen Affectionen; 2) die Affectionen durch Entziehung; 3) die Affectionen durch Zusatz.

Indem ich spontane Veränderungen annehme, d. h. solche, die durch die dem Organismus angehörenden Krankheitsursachen hervorgebracht worden sind, so behaupte ich nicht, dass sie übrigens unabhängig von jeder Beihülfe von Seiten der äussern Agentien zu Stande kommen, was man niemals beobachtet, sondern blos, dass sie sich entwickeln, ohne dass diese nämliche Thätigkeit aus der Sphäre

ihres gewöhnlichen Einflusses heraustritt. Den spontanen Affectionen des Blutes oder einiger Säfte insbesondere muss man die Krankheiten zuschreiben, denen die Kindheit einen Tribut zahlen muss, z. B. die Masern, der Scharlach und mehrere andere exanthematische Affectionen; die Fälle von Blattern, die nicht das Resultat der contagiösen Ansteckung sind; verschiedene Arten Steine, die Tophi der Gichtischen, und bei den Hunden so wie bei einigen andern Thieren die spontane Hundswuth; der Carbunculus, welcher das abgetriebene Rindvieh befällt. Ich glaube ferner auf die nämliche Ursache die meisten von Metastase (siehe dieses Wort) oder von der Unterdrückung irgend einer Absonderung herrührenden Krankheiten beziehen zu können. So führt, wenn es durch die Versuche von *Prevost* und *Dumas* dargethan ist, dass das Blut der Thiere, denen man die Nieren exstirpirt, bald nach dieser Operation Harnstoff enthält, dessen Gegenwart vorher nicht darin constatirt werden konnte, die Analogie zu der Ansicht, oder vielmehr, sie beweist, dass, wenn eine Absonderung, z. B. die der Milch, gehemmt wird, sich eine ähnliche Erscheinung, d. h. die Retention von Stoffen, die hätten entfernt werden sollen, in dem Organismus zeigen muss. Es fehlen der Wissenschaft ausführliche Thatsachen, die geeignet wären, die Folgerungen dieser Lehre in Beziehung auf die Pathogenie festzustellen. Ich will sie nicht durch Hypothesen zu ergänzen suchen. Es ist mir genug, dass von jetzt an die Lehre selbst, was ihr Princip betrifft, kein Gegenstand des Streites seyn kann. Man weiss nichts Bestimmtes über die Affectionen durch Entziehung, welche das Blut in Ermangelung einer für die Respiration passenden Luft erleiden kann. Man weiss ebenfalls nicht viel von denen, die bei einer unzulänglichen Ernährung eintreten. Indessen beweist die Beobachtung der Zufälle, zu denen eine übermässige Enthaltung von Nahrungsmitteln entweder auf dem Meere, oder während der Belagerungen, oder in Hungersnöthen, wie *Egron* sie im Jahre 1818 sah, oft Veranlassung gegeben hat, dass, wenn das Blut aufhört, durch die Verdauung gehörig reparirt zu werden, seine Eigenschaften sich auf die verderblichste Weise verändern. Die Versuche von *Magendie* (*Journal de Physiologie*), die seitdem von *Lassaigne* und *Leuret* wiederholt worden sind (*Archiv. gén. de méd.*), setzen diese Thatsache in ihr volles Licht. Ohne mich länger dabei aufzuhalten, gehe ich zu den Affectionen durch Zusatz über, deren Vorhandenseyn und Einfluss sich in einer grossen Menge von Krankheiten leicht constatiren lässt.

Ausser den allgemeinen Agentien, durch deren Einwirkung diese Affectionen bedingt werden, liegen ihnen zwei Hauptursachen zum Grunde, nämlich die Einbringung von thierischen und pflanzlichen Giften in den Organismus. Die thierischen Gifte entwickeln nach Verfluss einer bestimmten Zeit des Aufenthaltes in dem Körper eine wahre Keimungseigenschaft, vermöge welcher sie die grössten Veränderungen in ihm hervorbringen. Das Blatterngift macht z. B. das Subject, was von ihm afficirt worden ist, für immer unpassend, auf's Neue seinen Einfluss zu erleiden; die nämliche Erscheinung findet in Beziehung auf das Kuhpockengift statt. Das syphilitische Gift würde unbeschränkte Fortschritte machen, wenn es der Kunst nicht gelänge, sie aufzuhalten; die Fortschritte des Wuthgiftes hören nur mit dem Tode auf.

Unstreitig können in solchen Fällen die Festtheile nicht unversehrt bleiben, und ich behaupte diess selbst zu allererst; allein ich sage blos, dass ihre Affectionen eine Folge von denen der Flüssigkeiten sind; dieser wichtige Lehrpunkt kann der Aufmerksamkeit der Leser nicht genug empfohlen werden. Was die andern Gifte betrifft, so richtet sich ihre Wirkung immer nach ihrer Gabe; und von dem Klapperschlangengifte an bis zu dem der Biene, von dem arseniksauren Kali und dem Upas tieuté an bis zu dem Bleioxyd und dem Mohnsafte können alle ungestraft in den Organismus gebracht werden, wenn man sie nur in sehr schwachen Gaben nimmt. Sie besitzen offenbar das Keimungsvermögen nicht, vermöge dessen ein Atom der oben erwähnten thierischen Gifte eben so wirksam ist als eine sehr grosse Quantität.

Gut beobachtete Thatsachen, die schon zahlreich sind, obschon man sie in einer ziemlich kurzen Zeit gesammelt hat und ganz mit den eben ausgesprochenen Ansichten übereinstimmen, lassen keinen Zweifel über die Affectionen übrig, welche das Blut durch die Gegenwart der Gifte erleiden kann. So haben *Delille* und *Magendie* diese Flüssigkeit durch die Aufsaugung des Upas tieuté; *Gaspard* durch Einspritzung faulichter Materien in die Venen der Thiere, und *Leuret* dadurch, dass er sich in einem solchen Falle des Blutes an Carbunculus leidender Thiere bediente, giftig gemacht. Die chemische Analyse hat in dem Blute den Alkohol, das Morphin, das Calomel und andere mehr oder weniger active Substanzen, die man absichtlich entweder durch die Darmaufsaugung, die Hauteinreibungen oder die Einspritzung in die Venen in dasselbe gebracht hatte, wiedergefunden. Der Weg aber, durch welchen die deleteren Dinge am leichtesten in das Blut gelangen, ist sicher der der Lungen, und nichts geht so schnell vor sich, als die Aufsaugung der Gase und aller der Körper, die, indem sie sich verflüchtigen, sich mit der atmosphärischen Luft vermischen können. (Siehe **Asphyxie**, **Ansteckung**, **Sümpfe**, **Mephitismus**.)

In dieser Hinsicht ist der Mensch so durchgängig, dass es ihm unmöglich wäre, in einem Medium zu leben, was nicht für seine Natur passte. Daher herrschen stets mehr oder weniger gefährliche Krankheiten, wenn die Luft auf irgend eine Weise verdorben ist.

Je nach der Natur der krankhaften Veränderungen, die sie dann in dem Blute hervorbringt, beobachtet man bald acute Krankheiten, wie die Typhus, die verschiedenen Arten Faulfieber, die Wechselfieber u. s. w., bald chronische Krankheiten, wie z. B. den Scorbut, die Scropheln, die Anämie u. s. w. Bei diesen letztern beschränkt sich die humorale Affection nicht, wie bei den erstern, auf die Hervorbringung eines mehr oder weniger schlimmen Eindruckes auf die Festtheile, sondern sie thut mehr, sie bewerkstelligt endlich bedeutende Veränderungen in ihrer innern Zusammensetzung. Daher die tiefen Modificationen in dem äussern Habitus und dem Geschmacke der Subjecte; die lange Dauer der Behandlung, welche ihre Krankheiten erfordern, und die unvertilgbaren Spuren, die sie oft für das ganze Leben zurücklassen.

In allen diesen Fällen aber bleibt die deletere Substanz den nämlichen Bedingungen unterworfen, in Beziehung auf die Art und Weise, wie sie ihre Wirkung ausdehnt; d. h. wenn sie einmal in das Blut gebracht worden ist, so gelangt sie entweder mit ihm, oder durch die Dazwischenkunft der Flüssigkeiten, die aus ihm kommen, bis zu jeder lebenden Molecüle, die nach ihrer Empfindungsweise afficirt wird. So geben bald die Lunge oder die Schleimhaut der gastrischen Wege, bald das Innere des Herzens oder das Cerebrospinalnervensystem unzweideutige Zeichen eines besondern Leidens inmitten der allgemeinen Einwirkung, die sich über den ganzen Organismus erstreckt. Diese, allen Gattungen von humoralen Affectionen gemeinschaftlichen, Erscheinungen finden constant statt, auf welchem Wege auch die giftige Substanz eingedrungen seyn mag. Man bemerkt blos, wenn sie von sehr reizender oder corrosiver Natur ist, immer eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene örtliche Störung in dem Theile, welcher zuerst ihrer Berührung ausgesetzt gewesen ist. Blos einige Gifte von ausserordentlich schneller Wirkung, wie z. B. die Blausäure, machen eine Ausnahme von diesen Gesetzen, die aber auch noch nicht vollsändig ist; denn wenn sie, wie Alles zu glauben berechtigt, durch eine Art elektrischer Anziehung beinahe einzig und allein auf das Nervensystem einwirken, so hindert diess doch nicht, dass sie sich mit dem Blute vermischen, wenn sie, in schwacher Gabe verabreicht, unfähig werden, den Tod augenblicklich hervorzubringen, und dass sie sich sodann wie die andern deleteren Dinge verhalten.

Ich glaube, dass Niemand die Realität der humoralen Affectionen, die wir gewissermassen unter unsern Augen vor sich gehen sehen können, bestreiten wird. Es giebt eine Menge andere, die man eben so nothwendig annehmen muss, obschon wir mit der Ursache, die sie hervorbringt, sehr wenig bekannt sind. So hat *Haller* das Blut bei der Febris milliaris schaumicht gesehen, *Chirac* hat es bei der Variola zersetzt, *Grant* bei dem Typhus aufgelöst gefunden; ganz neuerlich haben *Lerminier* und *Andral* ähnliche Beobachtungen gemacht. Wer könnte in solchen Fällen dem Zeugnisse seiner Augen Glauben versagen, und sowohl die Realität als die Wichtigkeit so offenbarer Veränderungen läugnen? Ja, ich gehe noch weiter, wo ist der vorurtheilsfreie Arzt, der, wenn er den übeln Geruch aller Aussonderungen und den Geruch der Hautperspiration in den Faulfiebern, in den Typhuskrankheiten bemerkt, nicht in solchen Erscheinungen die Resultate irgend einer Affection des Blutes erkennt? Es ist in der That jetzt, wo die Versuche von *Rossi* bewiesen haben, dass das Blut der an gefährlichen Fiebern leidenden Subjecte elektrische Kennzeichen an sich trägt, die von den dem Blute der gesunden Subjecte eigenthümlichen verschieden sind, nicht mehr möglich, diese Folgerung, zu der schon die alten Beobachter geführt worden waren, zu verwerfen. Endlich, füge ich hinzu, ist diese Flüssigkeit so zu den krankhaften Veränderungen disponirt, dass sie deren sehr beträchtliche bei solchen Krankheiten darbietet, die, wie z. B. die einfachen Entzündungen, eine bei einem übrigens ganz gesunden Subjecte durch den plötzlichen Eindruck der Kälte veranlasste Lungenentzündung, offenbar als primitive Ursache eine direkte oder sympathische Affection der lebenden Festtheile haben. Constant bietet dann das nach 36 oder 48 Stunden, dass die Krankheit offen da liegt, aus der Vene gelassene Blut eine mehr oder weniger dicke Speckhaut dar, die sogar drei Viertel der ganzen Masse des Blutkuchens ausmachen kann.

Wenn selbst die chemische Analyse nicht erkennen könnte, dass eine so afficirte Flüssigkeit beträchtliche Veränderungen in dem Verhältnisse und der Zusammensetzung seiner Bestandtheile erlitten hat (*Deyeux* und *Parmentier, Trail*), so müsste das blose Ansehen hinreichen, um es zu constatiren; und ist einmal diese Thatsache festgestellt, so kann man ihr, nach meiner Meinung, unmöglich einen grossen Antheil bei der Entwickelung der den Lungenentzündungen von bösartigem Charakter eigenthümlichen allgemeinen Zufälle, wie z. B. die Ataxie, die Adynamie u. s. w., bestreiten. Etwas Aehnliches findet offenbar bei dem Croup statt. Ich meine nämlich, dass, da die Hämatose in Folge der Behinderung der Respiration unvollkommen wird, ein schlecht ausgearbeitetes Blut die lebenden Festtheile

mit einer Art Asphyxie afficirt und zu einer Gesammtheit der schlimmsten Erscheinungen Veranlassung giebt. Es folgt daraus, dass, wenn man das Erscheinen solcher Zufälle abwartet, um die Tracheotemie zu verrichten, sie zwar noch eine schnelle und oft sehr beträchtliche Verbesserung hervorbringt, aber nicht hinreicht, um die Fortschritte eines Uebels, welches tiefe Wurzeln geschlagen hat, aufzuhalten, so dass die Kranken gewöhnlich nach einigen Momenten eines trügerischen Besserbefindens sterben, wie es mehrere Beobachter und namentlich *Hervez de Chegoin* nachweisen.

Die Gränzen dieses Artikels erlauben mir nicht, in weitläufigere Erörterungen über die immer sehr wichtige Rolle einzugehen, welche die primitiven oder consecutiven Affectionen des Blutes und der andern Flüssigkeiten bei der Entstehung der pathologischen Erscheinungen spielen. Ich glaube jedoch, diesen Lehrpunkt, den ich anderswo mit einer gewissen Ausführlichkeit abhandeln konnte (*Nouv. bibl. méd.*, Sept. und Nov. 1823), auf unwiderlegliche Thatsachen gestützt zu haben. Ohne die Gültigkeit der daraus zu ziehenden Folgerungen zu missbrauchen, bleibt doch so viel bewiesen, dass man, die durch mechanische Störungen veranlassten Krankheiten ausgenommen, sowohl als Ursache wie als Wirkung aller andern humorale Affectionen, deren Realität und Einfluss schon mehr oder weniger streng dargethan worden sind, anerkennen muss. Da nun die von den Festtheilen erlittene Eindrucksweise nothwendig mit der Natur dieser nämlichen Affectionen in Beziehung stehen muss, so wird jede von ihnen zu Erscheinungen von einem eigenthümlichen Charakter Veranlassung geben, und nur mit Vortheil durch Heilmittel, die ihr angemessen sind, bekämpft werden können. Es wird dadurch ziemlich deutlich gesagt, dass nicht blos die Krankheiten sich von ihrem ersten Ursprunge an wesentlich unterscheiden, sondern dass auch ihre Anzahl nothwendig durch die Natur der Ursachen, von denen sie abhängen, bestimmt wird. Diese Wahrheiten, denen viele Aerzte bereits anfangen, beizupflichten, werden sicher eine unerschütterliche Stütze in der Beobachtung der Thatsachen finden, die täglich das Gebiet der Wissenschaft vergrössern. Man kann also, ohne zu viel zu präsumiren, behaupten, dass die in unsern Tagen mit so viel Glanz wieder zum Vorschein gebrachte Theorie von *Thémison* zum letzten Male dagewesen seyn wird. (Rochoux.)

PATHOGNOMONISCH, Pathognomonicus, von παθος, Krankheit, und γινωσκω, ich erkenne; franz. *Pathognomonique*; engl. *Pathognomic.* Unter den pathognomonischen Zeichen, Signa pathognomonica, versteht man diejenigen, welche auf eine sichere Weise das Daseyn einer Krankheit ankündigen. (Siehe Diagnose, Semeiologie.)

PATHOLOGIA, von παθος, Krankheit, und λογος, Lehre; die Krankheitslehre, die Pathologie; fr. *Pathologie*; engl. *Pathology.* Die Pathologie umfasst als Hauptheil der medicinischen Wissenschaft alle die Kenntnisse, die sich auf eine direkte Weise auf die Geschichte der Krankheiten beziehen.

Da ein so ungeheurer Gegenstand nur schwer in seiner Gesammtheit umfasst werden kann, so hat man ihn zu theilen gesucht, um sein Studium zu erleichtern. So hatte man, da man glaubte, dass ein Unterschied des Sitzes in wissenschaftlicher Hinsicht von einer fundamentalen Wichtigkeit sey, eine innere Pathologie oder eigentliche Medicin, und eine äussere Pathologie oder Chirurgie. Die Aufmerksamkeit, die andere Aerzte dem krankheitsbringenden Einflusse des Alters und der Berufsgeschäfte widmeten, gab zur Entstehung der Pathologieen der Kinder, der Greise, der Künstler Veranlassung. Studirte man insbesondere die Krankheiten eines Organs, so hatte man sogleich seine besondere Pathologie, z. B. die Hautpathologie. Die Kenntniss der Krankheiten, bei denen die Intelligenz mehr oder weniger afficirt ist, erhielt den Namen Medicina mentalis. Endlich haben manche Aerzte, namentlich deutsche, den Namen belebte Pathologie vorgeschlagen, um die bei dem Menschen durch die Gegenwart der Thierchen, der Würmer u. s. w. hervorgebrachten Krankheiten zu bezeichnen. Ich beschränke mich auf diese Eintheilungen, deren einfache Angabe hinreicht, um ihr Verdienst zu würdigen, und ich übergehe absichtlich mehrere andere der nämlichen Art, um mich mit zwei sehr philosophischen Eintheilungen der Pathologie zu beschäftigen, die den nämlichen Gegenstand umfassen, ihn aber unter verschiedenen Gesichtspunkten betrachten: ich meine die allgemeine und die specielle Pathologie. Da diese letztere in der That vor der andern begonnen hat und die einzige Basis derselben ist, so will ich mich mit ihr zuerst beschäftigen.

Alle Kenntnisse, die man über eine Krankheit erlangen kann, reduciren sich auf das Studium: 1) ihrer Ursachen; 2) ihrer Symptome; 3) der Heilmittel, die sie erfordert. Diese drei Theile der speciellen Pathologie haben den Namen Aetiologie, Nosographie und Therapeutik erhalten.

Die Aetiologie beschäftigt sich zuerst mit den an und für sich selbst betrachteten Ursachen. (Siehe Ursache.) Sie sucht sodann ihre Wirkung auf den menschlichen Körper, oder die Art und Weise, wie sich die Krankheiten entwickeln, zu ermitteln. Dieser zweite Theil der Aetiologie hat den Namen Pathogenie erhalten; siehe dieses Wort.

Die Nosographie, in dem engen Sinne

von Beschreibung der krankhaften Erscheinungen genommen, hat es mit der treuen Verzeichnung der Geschichte der Krankheit zu thun, in soweit es ihre Symptome betrifft, und unter Symptomen muss ich hier alle Erscheinungen, die den pathologischen Zustand ausmachen, verstehen. Die einen können nur nach dem Tode und mit Hülfe der Section erkannt werden: auf ihrer tiefen Kenntniss beruht die ganze pathologische Anatomie. Die andern während des Lebens mehr oder weniger leicht wahrzunehmenden dienen zur Erkenntniss des innern Zustandes der Organe. Diejenigen von diesen Erscheinungen, die, obschon sie nicht mehr gegenwärtig vorhanden, aber doch gehörig beobachtet worden sind, bilden durch ihre genaue Aufzählung das Anamnestische der Krankheit, was in Verbindung mit der Beobachtung der Symptome, die noch vorhanden sind, zur Feststellung des Urtheiles, welches man über ihre Natur fällen soll, beiträgt. Die einen wie die andern haben also die Diagnose zum Zweck und sollten keine andere Qualification erhalten als die der diagnostischen Symptome. Man hat sie jedoch pathognomonische genannt, wenn sie so bezeichnend sind, dass sie keinen Zweifel über das Wesen des Uebels übrig lassen; prognostische dagegen, wenn sie zur Würdigung der wahrscheinlichen Wechselfälle dienen; Nebenerscheinungen endlich, wenn sie auf eine gewissermassen zufällige Weise eintreten. Allein man sieht leicht ein, dass diess Alles noch zur Diagnose gehört, da die Prognose selbst, in sofern sie von der genauen Kenntniss des gegenwärtigen Zustandes abhängt, eigentlich nur eine anticipirte Diagnose ist.

Wenn man übrigens vermittels des Studiums der Ursachen und der Beobachtung der Krankheitserscheinungen alle Data, aus denen die Kenntniss einer an und für sich selbst betrachteten Krankheit besteht, vereinigt hat, so kann man ihr einen Namen geben, sie definiren oder beschreiben, wenn sie keiner abgekürzten Definition fähig ist. Man ersieht hieraus, dass die Namen und die methodischen Definitionen keineswegs zur Einführung in das Studium der Pathologie dienen können, sondern Dinge sind, zu denen man nur in letzter Instanz kommt. Es ist diess genug gesagt, um einzusehen, dass die Methode der Nomenclaturen und der Definitionen a priori zu nichts Befriedigendem führen kann. Die ersten den Krankheiten beigelegten Namen geben einen Beweis davon. Alle erinnern an Symptome und führen keineswegs zu dem Ziele, welches die Nomenclatur beabsichtigt, nämlich den genauen Ausdruck der Natur des Uebels: daher verlässt man sie in dem Maasse, als die Wissenschaft Fortschritte macht. Heut' zu Tage, wo man allmählig die Zahl der Fälle, welche mit dem Namen Asthma, wesentliches Fieber u. u. w. belegt werden können, sich vermindern sieht, dürfte man keine Abhandlung mehr über den Seitenstich, die Cephalaea, die Dyspnöe, als Krankheiten betrachtet, schreiben, und man wird bald das Nämliche von der Anasarca, der Wassersucht und andern Symptomen, die viele Aerzte noch als Krankheiten ansehen, sagen können.

Die Therapeutik, die sich ihrer Etymologie zu Folge auf die Behandlung eines gegenwärtig vorhandenen Uebels beschränken zu müssen scheinen dürfte, dehnt ihr Gebiet weiter aus, da sie auch die Verhütung der Entwickelung der Krankheiten beabsichtigt. Obschon sie in dieser letzten Beziehung zum grossen Theile mit der Hygieine verschmilzt, so hat man ihr doch den Namen Prophylaxis oder vorbauende Behandlung gegeben, um sie von der heilenden Behandlung zu unterscheiden, welche die eigentliche Therapeutik ausmacht. Die Therapeutik, als Hauptzweck aller nosologischen Kenntnisse, beabsichtigt, die Gesundheit der Menschen zu erhalten, ihre Krankheiten zu heilen, und wenn sie diess nicht erreichen kann, durch alle Mittel, deren Wirksamkeit die Erfahrung dargethan hat, ihren tödtlichen Verlauf langsamer zu machen, ihre Zufälle zu mässigen, die Schmerzen zu vermindern. Sie thut es nicht, ohne uns zu gleicher Zeit zu lehren, dass diese oder jene Heilmethode auf eine besondere Weise für diese oder jene Affection passt. Aus diesem Grunde trägt die Therapeutik oft zur Bestätigung des Urtheils bei, welches man über eine Krankheit, deren Ursachen und Symptome man schon studirt, gefällt hat; und in diesem Sinne kann man mit Recht für viele Fälle sagen: Naturam morborum curationes demonstrant.

Wenn man eine gewisse Anzahl ausführlicher Beobachtungen über eine unter den eben erwähnten drei Gesichtspunkten betrachtete Krankheit gesammelt hat, so kennt man ihre individuelle besondere Geschichte oder ihre specielle Pathologie. Man kann und muss die nämlichen Beweise über mehrere verschiedene Krankheiten, über alle diejenigen, die man zu beobachten Gelegenheit hat, wiederholen, und gelangt so zur Erkenntniss der Thatsachen, die durch ihre Gesammtheit die ganze specielle Pathologie ausmachen.

Es giebt in der medicinischen Wissenschaft nichts weiter und kann auch nichts weiter geben. Allein es ist leicht begreiflich, wie schwer es seyn würde, in seinem Gedächtnisse alle einzelne Data, die man bei jeder Krankheit, die man so viele Male beobachtet hat, dass ihr Studium nur noch die Wiederholung von schon bekannten Erscheinungen, oder wenigstens ihrer Analoga, darbietet, sammeln konnte, in seinem Gedächtnisse zu behalten. Deshalb ist es nothwendig geworden, die gemeinsamen Punkte, die so viele Thatsachen unter sich haben können, mit Kunst zu

sammeln. So ist die allgemeine Pathologie entstanden, eine Wissenschaft, oder vielmehr Studienmethode, welche unter einem andern Gesichtspunkte die Gegenstände, welche die Beobachtung der Einzelnheiten schon kennen gelehrt hat, wieder aufnimmt, und sie dem Geiste in ihren allgemeinen Beziehungen vorführt. Sie muss folglich aus einer allgemeinen Aetiologie, aus einer allgemeinen Nosographie, aus einer allgemeinen Therapeutik, ferner aus einem vierten Theile, der ihr eigenthümlich angehört, nämlich der in dem engen Sinne von Classification genommenen Nosologie bestehen.

Man kann in der That eine grosse Anzahl von Krankheiten nicht mit einander vergleichen, ohne Unterschiede und Aehnlichkeiten unter ihnen wahrzunehmen. Die Kunst des Nosologen besteht darin, dass er sie nach diesen unmittelbar aus der Beobachtung entlehnten Beziehungen ordnet. Nun entdeckt die Erfahrung nicht blos jeden Tag neue Thatsachen, sondern sie lehrt sie auch besser beurtheilen, die schon bekannten unter neuen Beziehungen zu würdigen. Es folgt daraus, dass in dem Maasse, als die Wissenschaft entweder an neuen Beobachtungen oder an neuen Ansichten reicher wird, die Nosologieen oder Methoden zur Classificirung dieser Resultate nothwendig verändert werden müssen. Man braucht nur, um sich davon zu überzeugen, einen Augenblick über das Schicksal der verschiedenen nosologischen Classificationen nachzudenken, die zu der Zeit, wo sie erschienen sind, auf eine mehr oder weniger vollständige Weise die Bedürfnisse der Wissenschaft befriedigten. Da in den neuern Zeiten fruchtbare Untersuchungen ihr Gebiet ganz besonders vergrössert haben, so folgt daraus, dass keine von diesen Classificationen mit den gegenwärtigen Kenntnissen in gleicher Höhe steht.

Die Nosologie ist nicht allein den successiven, durch die Fortschritte in der Wissenschaft der Thatsachen nothwendig gewordenen, Veränderungen unterworfen; es stehen die andern Theile der allgemeinen Pathologie ebenfalls unter ähnlichen Bedingungen. Ja, es wäre sogar, wenn die Thatsachen in geringer Anzahl vorhanden wären, eine allgemeine Pathologie überflüssig und ihre Ausführung sogar unmöglich. Als Beweis dient, dass die Werke dieser Art, von denen man den Keim in den Praenotiones des *Hippokrates* erkennen kann, ein Produkt der neuern Zeiten sind, und in den ersten Jahrhunderten der Medicin wirklich unbekannt waren. Es vermindert diess nicht im geringsten den Nutzen und die Wichtigkeit derer, die allgemeine Data, die genau von besonderen, mit Sorgfalt gesammelten, Beobachtungen abgezogen worden sind, zur Basis haben. Denn obschon allerdings es in der Naturgeschichte nur individuelle Kenntnisse giebt, so ist ihre Anzahl doch so gross, dass selbst der umfassendste Geist sie nicht eine neben der andern, wie sie vorhanden sind, festhalten könnte. Es ist also, ich wiederhole es, unerlässlich nothwendig, ihre Gesammtheit in grossen Zügen zu verzeichnen und sie durch irgend ein gemeinschaftliches Band zu vereinigen. Diese Methode ergänzt die Schwäche unserer Intelligenz. Sie leistet noch mehr, sie entwickelt ihr Vermögen, indem sie dieselbe lehrt, sich der Hülfsquellen der Analogie zu bedienen. Dadurch verketten sich die einzelnen Thatsachen, erinnern an einander und ergänzen sich bis auf einen gewissen Punkt gegenseitig. So schafft sich der menschliche Geist Ursachen zur Vervollkommnung selbst aus der Schwäche seiner Mittel. Gezwungen, über die Allgemeinheiten nachzudenken, erhebt er sich zur Philosophie oder vielmehr zur Metaphysik der Wissenschaften, die bei dem vorgeschrittenen Zustande, zu dem sie, namentlich die Pathologie, gelangt sind, allein es möglich macht, sie mit jener methodischen Klarheit zu beschreiben, ohne die man niemals ein gutes Buch schreibt. Man darf deshalb doch nicht verkennen, dass der gelehrteste Mensch derjenige ist, welcher die grösste Anzahl von besonderen Thatsachen kennt, kennte er übrigens auch nicht, was sich beinahe unmöglich voraussetzen lässt, die Beziehungen, welche geeignet sind, ihnen als gemeinschaftliches Band zu dienen.

(Rochoux.)

PATHOLOGISCH, Pathologicus, was zur Pathologie gehört, sich auf die Krankheiten bezieht.

PATIENTIAE (Musculus), synonym mit Levator scapulae; siehe dieses Wort.

PATIENTIAE RADIX; siehe Rumex Patientia.

PAUKE; siehe Ohr.

PAUKENSAITE; siehe Chorda tympani.

PECCANTES (Humores); die Humoralpathologen nannten so die Säfte, von denen sie annahmen, dass sie durch irgend eine ihrer Eigenschaften sündigten und folglich die Krankheiten veranlassten.

PECH, Pix, fr. *Poix*, engl. *Pitch.* Es ist diess eine harzige Substanz, die von den Tannen und Fichten kommt. Man unterscheidet im Handel zwei Hauptsorten, nämlich das weisse und das schwarze Pech.

Das weisse Pech, Pix burgundica, fr. *Poix blanche*, ist auch unter dem Namen Burgunder Pech und gelbes Pech bekannt. Man erhält es, wenn man das Fichtenharz im Feuer schmelzen und es durch ein Strohbett laufen lässt. Diese Substanz ist weissgelblich, halb fest, d. h. zwischen den Fingern leicht zu malaxiren. Sie enthält ausser dem Harze noch eine gewisse Quantität wesentliches Oel.

Das schwarze Pech, Pix nigra, fr. *Poix noire*. Es ist nach dem Theer das unreinste Produkt der Coniferen. Man bereitet es, wenn man die Strohfilter, die zur Reinigung des Fichtenharzes und des Terpentins gedient haben, so wie die Spalten des Stammes, die von den in die Fichten behufs des Ausflusses des Terpentins gemachten Einschnitten herrühren, verbrennen lässt. Das Produkt der Verbrennung, die in einem Ofen geschieht, den man in seiner obern Partie anzündet, wird durch eine Röhre in eine zur Hälfte mit Wasser angefüllte Wanne geleitet. Hier sondert es sich in zwei Theile, einen flüssigeren, der oben schwimmt und den man Pechöl nennt, und einen anderen halbfesten, der sich auf dem Grunde niederschlägt und das schwarze Pech ausmacht. Man unterwirft es einem letzten Grade der Zubereitung, der darin besteht, dass man es eine Zeit lang in einem Schmelzkessel kochen lässt. Man giesst es sodann in Erdformen aus. Das schwarze Pech ist beinahe schwarzbraun, in der Kälte zerbrechlich, in der Wärme aber sich leicht erweichend und stark an allen Körpern, mit denen man es in Berührung bringt, festklebend.

Das Pech ist eine in den Künsten sehr gebräuchliche Substanz. Man bedient sich seiner zum Ueberziehen des Tauwerkes und im Allgemeinen aller der Gegenstände, die der Feuchtigkeit ausgesetzt bleiben sollen. In der Medicin macht man ebenfalls Gebrauch davon; so bildet das weisse Pech einen Bestandtheil einiger Pflaster. Früher wurde das schwarze Pech zur Bereitung der Haube benutzt, die man nach der alten und grausamen Behandlungsmethode der Tinea auf den Kopf der an dieser Affection leidenden Individuen legte. Applicirt man das Pech auf die Haut, so veranlasst es eine leichte Reizung, ohne aber Phlyctänen hervorzubringen. Man streicht es auf Leder, um Pflaster zu bereiten, die in manchen Fällen von örtlichen Schmerzen wie ableitende Mittel wirken. Manchmal bepulvert man diese Pflaster mit einer kleinen Quantität Kampher, um ihre Wirkung zu vermehren.

Mehrere andere harzige Substanzen werden ebenfalls mit dem Namen Pech belegt. So nennt man Pechharz das gelbe Harz, welches man erhält, wenn man den Rückstand der Terpentindestillation im Wasser umrührt.

(A. Richard.)

PECHURIMBOHNEN; siehe Fabae Pechurim.

PECHYAGRA [von πηχυς, Ellenbogen, und ἀγρα, Fang, Beute; die Ellenbogengicht.]

PECTICSAEURE, Pectische Säure, Acidum pecticum, von πηκτικος, zum Gerinnen geneigt, weil sie gallertartig ist. *Braconnot* macht den Vorschlag, so eine aus Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff zusammengesetzte Säure zu nennen, deren Daseyn er in den Knollen von Dahlia und Topinambur, und in einer Menge Vegetabilien erkannt hat, und die er mit dem unter dem Namen Gelée wenig bekannten Stoffe für sehr analog, wo nicht ganz und gar identisch hält. Sie ist kaum im kalten Wasser löslich, während sie sich im kochenden besser auflöst: diese Auflösung coagulirt durch den Alkohol, durch alle metallische Auflösungen, durch das Kalk- und Barytwasser, die Säuren, das hydrochlorsaure und schwefelsaure Natrum, das salpetersaure Kali, ja selbst durch den Zucker zu einem durchsichtigen und farblosen Gelée. Die Salpetersäure wandelt sie vermittels der Wärme in Oxal- und Schleimsäure um. Sie bildet mit den Basen meistentheils unlösliche Salze, die Kali- und Ammoniaksalze ausgenommen. Das pectischsaure Kali kann sehr vortheilhaft zur Bereitung der Gelées benutzt werden. *Braconnot* hat, nachdem er in einer kleinen Quantität lauwarmen Wassers einen Theil dieses aus den Möhren gewonnenen Salzes mit Zuckerwasser vermischt, sodann eine sehr kleine Quantität Säure zugesetzt, um das Kali des pectischsauren Salzes zu sättigen; die pectische Säure schlägt sich nieder, und einen Augenblick nachher gesteht das Ganze zu einer Masse von zitternder Gallert, die dem Gewichte von 300 Theilen gleichkommt. Man kann die pectische Säure erhalten, wenn man das Mark der Möhren durch mit Hydrochlorsäure versetztes Wasser auszieht, welche das Stärkmehl auflöst: der gewaschene Rückstand wird mit sehr verdünntem Kali behandelt, welches die pectische Säure auflöst; es handelt sich dann nur darum, diese Säure in Form von Gelée vermittels der Hydrochlorsäure niederzuschlagen.

(Orfila.)

PECTINAEUS (Musculus), Kammmuskel, fr. *Pectiné*, engl. *Pectinaeus*. Es ist ein abgeplatteter dreieckiger, an der obern und innern Partie des Oberschenkels gelegener Muskel, der sich mit kurzen aponeurotischen Fasern an dem obern und hintern Rande des Körpers des Schambeins von der Spina dieses Knochens bis zur Eminentia ileopectinaea festsetzt. Die Fleischfasern begeben sich von da nach unten, nach aussen und nach hinten, indem sie gegen einander convergiren und einen verengerten Fleischkörper bilden, der sich im Niveau des kleinen Trochanters um sich selbst windet, und sich unterhalb dieses Fortsatzes vermittels einer abgeplatteten Sehne inserirt. Dieser Muskel wird von der Schenkelaponeurose und den Schenkelgefässen bedeckt, und bedeckt seiner Seits die fasrichte Kapsel des Hüftgelenkes, den Obturator externus, die Vasa obturatoria, und die Nervi obturatorii und den kleinen Adductor.

Er trägt zur Beugung des Oberschenkels gegen das Becken bei, indem er ihn dem der entgegengesetzten Seite nähert und etwas nach

aussen wendet. Er kann auch manchmal das Becken gegen den Oberschenkel beugen und den Stamm verhindern, sich nach hinten zu biegen, wenn man aufrecht steht. (Marjolin.)

PECTINATI CORDIS (Musculi) werden die vorzüglich im Herzohre deutlich hervortretenden queren erhabenen Fleischbündel genannt. (Siehe Herz.)

PECTORALIS, was sich auf die Brust bezieht, fr. u. engl. *Pectoral.* Ein in der Anatomie zur Bezeichnung mancher Theile benutztes Adjectivum: so sagt man Cavitas pectoralis s. thoracica, Regio pectoralis. Man belegt auch mit diesem Namen zwei besondere Muskeln.

Der grosse Brustmuskel, Pectoralis major, fr. *M. grand pectoral*, liegt an der vordern Partie des Brustkastens und der Achselhöhle. Seine Gränzen sind nach oben: 1) die innere Hälfte des vordern Randes des Schlüsselbeins; 2) eine Lage Zellgewebe, die sich schief nach unten und aussen von der Mitte des Schlüsselbeins bis zum Niveau der untern Partie des Sulcus bicipitalis des Oberarmknochens hinzieht; nach innen die mittlere Partie der vordern Fläche des Brustbeins, von der obern Partie dieses Knochens bis zum Niveau des Knorpels der sechsten Rippe; nach unten eine schief vom Brustende des Knorpels der siebenten Rippe nach dem vordern Rande der Achselhöhle, der sie in ihrer ganzen Ausdehnung folgen muss, verlaufende Linie.

Dieser Muskel ist dreieckig, nach innen platt und breit, nach aussen schmal und dick. Seine Fasern, die sich mit kurzen aponeurotischen Fasern an dem Schlüsselbeine, dem Brustbeine und den Rippenknorpeln an den angegebenen Stellen inseriren, begeben sich, indem sie gegen einander convergiren, zu einer gemeinschaftlichen, in sich selbst zurückgeschlagenen Sehne, die aus zwei nach oben aus einander tretenden Blättern besteht, die sich innig mit dem Oberarmknochen verbinden, indem sie sich an dem vordern Rande des Sulcus bicipitalis inseriren, in die sich einige ihrer Fasern fortsetzen, die sich sogar bis zur Aponeurosis brachialis erstrecken, während andere Fasern eine Verlängerung nach oben bilden, die sich mit der Sehne des Musculus infraspinatus vereinigt. Die äussere und verengerte Partie des grossen Brustmuskels wird nach oben von dem Deltoideus durch eine zellige Linie, welche die Vena cephalica aufnimmt, getrennt; nach unten ist diese nämliche Partie frei und bildet den vordern Rand der Achselhöhle.

Dieser Muskel, der durch das unter der Haut befindliche Zellgewebe, durch Fettgewebe und durch die Brustdrüse bedeckt wird, bedeckt seiner Seits nach innen die Knorpel der Brustrippen und diese Rippen selbst, den Musculus rectus obliquus major abdominis, die M. intercostales, den Serratus anticus major, den Subclavius und Pectoralis minor; in der Mitte die Achselhöhle, wo man viel Zell- und Fettgewebe, lymphatische Drüsen, die Achselgefässe und den Plexus brachialis findet; nach aussen den Oberarmknochen, den M. coracobrachialis und Biceps brachii.

Der grosse Brustmuskel trägt besonders zu den Bewegungen des Oberarms bei, den er vorzüglich unter manchen Umständen bewegt. Wenn der Oberarm an den Seiten des Körpers herabhängt, so bewegt er ihn nach innen und etwas nach vorn; ist er erhoben, so zieht er ihn nach innen herab, auch theilt er ihm eine Drehbewegung nach innen mit. Wenn endlich der Oberarm emporgehoben und in dieser Lage befestigt ist, so zieht der grosse Brustmuskel den Stamm nach dem Oberarme hin.

Der kleine Brustmuskel, Pectoralis minor, fr. *Petit pectoral*, ist ebenfalls dreieckig und abgeplattet, aber dünner und nicht so breit wie der grosse Brustmuskel, unter welchem er liegt, indem er ebenfalls die vordere und obere Partie des Brustkastens einnimmt. Er erstreckt sich vom Processus coracoideus zu den drei Rippen, die auf die erste oder zweite folgen. Die an diesen Rippen durch drei aponeurotische Zungen befestigten Fleischfasern verlaufen convergirend nach oben, aussen und hinten, und begeben sich zu einer Sehne, die sich an dem Processus coracoideus in der Nähe der Insertion der kurzen Partie des Biceps festsetzt.

Zwischen dem grossen und kleinen Brustmuskel, der den Rippen, den Musculi intercostales, dem Serratus major und der Achselhöhle entspricht, verlaufen einige Brustgefässe.

Wenn er sich zusammenzieht, so zieht er den Processus coracoideus nach vorn, und somit das Schulterblatt nach vorn, nach unten und nach innen. Wenn dieser Knochen fixirt ist, so hebt er die Rippen, an denen er sich ansetzt, empor, und wird bei den Bewegungen, die eine tiefe Respiration nothwendig macht, zu einem Hülfsmuskel. (Marjolin.)

PECTORALIA, Brustmittel, fr. *Pectorals.* In der Therapeutik bezeichnet man damit die schleimichten und folglich erweichenden, manchmal mit einigen aromatischen oder erregenden Stoffen vermischten Arzneimittel, die man besonders zur Bekämpfung der Brust- oder vielmehr Lungenaffectionen für geeignet hält. (Siehe Bechica.)

PECTORILOQUIE, von Pectus, Brust, und Loquie, Sprechen; die Bruststimme. *Laennec* hat so die Erscheinung bezeichnet, welche manche Phthisiker darbieten, wenn man einen hohlen Cylinder oder das Stethoscop auf die Stelle ihrer Brust, welche einer Tuberkelhöhle der Lunge entspricht, aufsetzt. Ihre Stimme scheint direkt aus der Brust zu kommen, und durch den Kanal des Cylinders zu dem Ohre des Arztes zu gelangen. (Siehe Auscultation und Stethoscop.)

PEDIAEUS, was zum Fusse gehört; fr. *Pédieux.*

Pediaea (Arteria), die Fussarterie; fr. *A. pédieuse.* Dieser Ast ist die Fortsetzung der A. tibialis anterior, und erstreckt sich von der Fussbiege bis zu dem hintern Ende des ersten Mittelfussknochens. Hier dringt sie in die hintere Partie des ersten Zwischenknochenraumes ein, und erreicht die Fusssohle, wo sie mit der Arteria plantaris interna anastomosirt; sie liefert in ihrem Verlaufe Rami tarsei, metatarsei, und die A. interosseae dorsales pedis.

Pediaeus (Musculus), synonym mit Extensor digitorum pedis communis brevis; siehe dieses Wort. (Marjolin.)

PEDILUVIUM, Fussbad; siehe dieses Wort.

PEDIUM, synonym mit Metatarsus; siehe dieses Wort.

PEDUNCULUS, Schenkel, fr. *Pédoncule*, engl. *Peduncle.* Man hat mit diesem Namen in der Anatomie mehrere Theile belegt, deren Beschreibung einen Theil von der des Gehirns und des verlängerten Markes ausmacht; dahin gehören die Pedunculi Cerebri, Cerebelli, Glandulae pinealis. (Marjolin.)

PELIKAN, Pelicanus, fr. *Pélican*, ein hakenförmig, wie der Schnabel des Vogels, dessen Namen es führt, gekrümmtes Instrument, dessen man sich zur Ausziehung der Zähne bedient; siehe Zahnausziehung.

PELLAGRA, von Pellis aegra, kranke Haut; fr. *Pellagre*, engl. *Pelagra.* [Nach *Mason Good* Elephantiasis Italica. Spec. II. des Gen. VIII. in Ord. IV. Dysthetica, Class. III. Haematica.] Man bezeichnet damit eine Hautkrankheit, die beinahe im ganzen nördlichen Italien, besonders aber im Mailändischen herrscht. Diese Affection, die sich gewöhnlich mit innern Störungen verknüpft und täglich eine grosse Menge Opfer zählt, hat schon leider ohne vielen Erfolg die Aufmerksamkeit der verschiedenen Behörden, die in diesem schönen Lande seit beinahe einem halben Jahrhundert auf einander gefolgt sind, auf sich gezogen. Denn es giebt Cantone, wo nach dem Dr. *Strambio*, welcher im Jahre 1784 schrieb, der zwanzigste Theil der Bevölkerung bereits davon ergriffen war, und bekanntlich hat das Uebel noch seit dieser Zeit ungeheuere Fortschritte gemacht.

Diese Krankheit, welche zwischen dem Po und den Alpen, wo sie ganz endemisch ist, begonnen hat, hat sich aus der Lombardei in das Venetianische und bis an die Gränzen Kärnthens verbreitet. Die meisten Schriftsteller halten sie für erblich, aber nicht für contagiös. Sie ist bei den Frauen und bei den Erwachsenen bei weitem gefährlicher als unter den Männern und Kindern, und befällt beinahe ausschliesslich die armen Landbewohner. Endlich halten sie *Moscati*, *Odoardi* und beinahe alle Aerzte, die sie beobachtet haben, für neu; und man muss zugeben, dass Alles zu der Meinung berechtigt, dass sie vor 1715 in dem Lande unbekannt war.

Die Pellagra kündigt sich gewöhnlich durch ein allgemeines Uebelbefinden, Abgeschlagenheit, Traurigkeit, Unlust zum Arbeiten an, ein Zustand, dessen Dauer von einigen Tagen bis zu mehreren Wochen variirt; worauf ein unbestimmtes Erythem eintritt, was abwechselnd verschiedene Gegenden des Körpers, besonders aber die, welche dem Eindrucke der Luft und der Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, einnimmt. Die Landbewohner bezeichneten sie, bevor sie noch sehr um sich gegriffen hatte, mit dem Namen Mal rosso, Mal del Sole, oder Mal del Padrone, d. h. rothes Uebel, Sonnenübel und Herrenübel. *Titius* hat es Mal dei Miseri genannt, weil es die ärmsten und bedürftigsten Landbewohner befällt.

Strambio, dessen Werk sich durch die Glaubwürdigkeit, mit der es geschrieben worden ist, auszeichnet, und der Gelegenheit gehabt hat, sie gut zu beobachten, da er damals das einzige Spital, wo man die Pellagra behandelte, nämlich das zu Legnano dirigirte, welches von Joseph II. gegründet worden war, aber nur fünf Jahre bestanden hat, unterscheidet ihre Symptome in äussere, die sich auf der Haut kund geben, und in innere, die durch die Affection irgend eines Eingeweides oder durch die Störung irgend einer grossen Verrichtung bedingt zu seyn scheinen. Unter den erstern führt er das Ausfallen der Körper- und Kopfhaare, die Runzeln der Haut auf dem Rücken der Hände, auf den Fussbiegen, dem Halse und der vordern und obern Gegend der Brust, die sich mit hellrothen, runden, manchmal weissen oder auch scorbutischen Ecchymosen ähnlichen Flecken bedecken, an. Andere Male sind es Bläschen voll eines klaren Serums oder einfache Schrunden; fast immer aber findet eine kleienartige oberhäutliche Abschuppung statt, eine Affection, die sich vorzugsweise auf den oben bezeichneten Partieen, die die in Rede stehenden Kranken immer entblöst tragen, zeigt, obschon sie auch auf allen andern Gegenden des Körpers durch den blosen Einfluss der Sonne, wenn die Constitution schon Modificationen, die sie dazu disponiren, erlitten hat, veranlasst werden kann. Mag es sich damit verhalten, wie es wolle, so wird diese Affection gewöhnlich von Spannung, Hitze, und manchmal von einem leichten Jucken begleitet. Die Haut des Gesichtes ist ziemlich gewöhnlich von jeder tiefen krankhaften Veränderung frei, blos die Stirn und die Backen bieten bisweilen Tuberkel oder eine einfache Verdickung der Lederhaut dar.

Die innern Zeichen dieser Krankheit sind bei weitem zahlreicher. Man bemerkt vor-

züglich allgemeine oder partielle, lebhafte, lancinirende oder dumpfe Kopfschmerzen, Ohrenklingen, Geräusche, Schwindel, Amblyopie, Convulsionen der Augen, bald acutes, bald chronisches und zum Selbstmorde führendes Delirium; Krampf der Gesichtsmuskeln, Rigidität der Muskeln des Halses und des Stammes, und ein Gefühl von Ameisenkriechen längs der ganzen Wirbelsäule. Die Respiration wird beschwerlich, es treten Schmerzen in der Brust, der Leber, den Därmen ein; der Kranke fühlt ein ungewöhnliches Verlangen zum Beischlafe, und wird oft von einer unwiderstehlichen Kraft getrieben, einen raschen Lauf zu machen, nach dessen Beendigung er ohne Bewegung und ohne Bewusstseyn niederfällt. Er wirft in reichlichem Maasse einen klebrigen und so salzigen Speichel aus, dass man in manchen Gegenden die Pellagra blos nach diesem einzigen Umstande mit dem Namen Salsedine, was Salzigkeit heisst, belegt. Diese Flüssigkeit läuft dann häufig aus einem offenstehenden Munde aus, der den Idiotismus ankündigt, durch welchen sich in den ungünstigsten Fällen diese schlimme Krankheit endigt. Am gewöhnlichsten finden Zeichen von gastrischer Reizung statt, z. B. galliges Erbrechen, dick belegte Zunge, Anorexie mit ungewöhnlichen Appetiten abwechselnd. Die Därme und die andern Organe des Bauches werden ebenfalls afficirt, und die unglücklichen Kranken, bei denen schmutzige und übelriechende Schweisse, eine Febris lenta mit schwachen Remissionen eintreten, beschliessen ihr Leben nach ihrer Meinung nur zu langsam durch colliquative Diarrhöeen, Anschwellungen oder Wassersuchten, wofern nicht der Zustand von chronischer Entzündung dieser Eingeweide, der das Wesen der Krankheit auszumachen scheint, und von der die Hautaffection wahrscheinlich nur eine sympathische Wirkung ist, zu welcher unstreitig das Klima, die eigenthümliche Art von Arbeit, die Unreinlichkeit und die schlechte Luft disponiren, wegen der Jugend des Subjectes oder irgend einer rein zufälligen Ursache einen acuten Charakter annimmt. Alsdann giebt dieser Zustand zu einem schnelleren Ende Veranlassung, indem er je nach den Fällen verschiedene Gruppen von Krankheitserscheinungen hervorruft, deren Verbindung, die selbst wieder zahlreicher Varietäten fähig ist, oft das darstellt, was wir seit langer Zeit adynamische, ataxische Fieber u. s. w. genannt haben.

Die mit der Pellagra Behafteten sind in der Regel traurig, abgeschlagen; sie behalten manchmal bis zum letzten Augenblicke eine gewöhnliche Körperfülle; allein ihr Puls ist klein und kümmerlich. In vielen andern Fällen magern sie ab, und ihre Gesichtszüge drücken übrigens immer ein tiefes Leiden aus. Einige Jahre lang beschränkt sich die Krankheit, die oben erwähnten Vorläufer etwa abgerechnet, auf die Hautausschläge, die sich regelmässig in jedem Frühjahre, wenn die Sonne Kraft zu gewinnen beginnt, erneuern, und bis zum September, d. h. sieben oder acht Monate lang dauern. Nach zwei oder drei Jahren kommen die schlimmsten begleitenden Symptome zum Vorschein, oder die präexistirenden verschlimmern sich; sie weichen von da an nicht mehr, selbst wenn, was bisweilen geschieht, der Ausschlag für immer verschwände, und der unglückliche Kranke ist genöthigt, seine Arbeiten aufzugeben; hier beginnt das, was die italiänischen Schriftsteller das zweite Stadium der Pellagra nennen.

Wenn man sich vor dem Eindrucke einer brennenden Sonne verwahrt, so kann man bis auf einen gewissen Punkt die Abschuppung, die gewöhnlich auf die örtliche Affection der Haut folgt, verhüten; allein es wird dadurch weder das Erscheinen der erysipelatösen Flecke bei jeder jährlichen Wiederkehr der schönen Jahreszeit, und manchmal im Herbste, noch das Eintreten der begleitenden Symptome, die sogar bei manchen, von Hautausschlägen freien, Individuen vorhanden sind, verhindert. Diese letztern werden übrigens, wenn sie statt finden, was nach mehreren Wechseln von Wiederkehr und Heilung beinahe constant ist, endlich oft permanent und dauern beinahe in dem nämlichen Grade das ganze Jahr hindurch fort; was der Fall zu seyn scheint, wenn wiederholte Anfälle das Gewebe der Haut krankhaft verändert haben.

Die Pellagra endigt sich manchmal in Genesung, wenn man so den beklagenswerthen Zustand von Schwachsinnigkeit, Schwäche und absoluter Nullität, in welchem die Kranken verbleiben, nennen kann, die von nun an keine nützliche Arbeit mehr verrichten können, und die sich selbst zur Last seyn würden, wenn sie sich ihrer Lage bewusst seyn könnten; die es aber sicher ihren Mitmenschen, deren Barmherzigkeit sie beinahe immer in Anspruch nehmen, noch mehr sind. Es sind gewöhnliche cacochymische, schwach constituirte Subjecte, die dieses traurige Vorrecht geniessen, obschon sie beinahe immer, nur weit später, endlich an Wassersucht oder Lungenschwindsucht sterben. Die, welche ein kräftigeres Temperament besitzen, sind stärkern Krankheiten und besonders höchst acuten Entzündungen einiger andern wichtigen Eingeweide ausgesetzt; Krankheiten, die sich gewöhnlich auf eine tödtliche Weise endigen, und deren Vorhandenseyn durch die in den über diesen Gegenstand bekannt gemachten Werken verzeichneten Leichenöffnungen constatirt wird, obschon ihre Verfasser, von den damals herrschenden, auf die Wesentlichkeit der Fieber bezüglichen Ansichten befangen, fast alle Folgerungen daraus gezogen haben, die dem, was der gegenwärtige Zustand der Wissenschaften

vermuthen lassen kann, und rationeller Weise von den Arbeiten, die fernerhin diese furchtbare Affection zum Gegenstande haben kann, erwarten lassen muss, entgegengesetzt sind.

Das kurze Gemälde, welches wir geliefert haben, muss hinreichen, um auf eine allgemeine Weise den Gang anzugeben, welchen die Pellagra befolgt; allein diese Krankheit bietet auch Anomalieen dar, deren Angabe nicht ohne Nutzen seyn wird. So z. B. kommen die Ausschlagssymptome, obschon sie allerdings in der Regel jährlich blos einmal wiederkehren, manchmal doch aller sechs Monate wieder zum Vorschein, während man sie in manchen Fällen nur nach einem Zwischenraume von zwei oder drei Jahren sich hat zeigen sehen. Was die Dauer der Pellagra betrifft, so endigt sie sich oft binnen drei oder vier, häufig auch erst nach Verfluss von zehn oder zwölf Jahren. Bei manchen Kranken treten Wechselfieber ein; bei andern eine Lähmung oder der St. Veitstanz; bei fast allen leiden die intellectuellen Vermögen im Verhältnisse der Fortschritte des Uebels; da endlich eine Menge organischer Störungen der Pellagra bei ihrem immer chronischen Verlaufe vorausgehen oder sie begleiten können, so sieht man leicht ein, dass sie zu den ungewöhnlichsten Krankheitserscheinungen Veranlassung geben können, deren Verbindung an Zahl und in mannichfaltigen Verhältnissen bisweilen und auf eine auf einander folgende Weise die Krankheitsformen, welche keine direkte Beziehung unter sich zu haben scheinen dürften, darbietet.

Die Pellagra, deren Ursache bis jetzt nicht genau bestimmt worden ist, könnte jedoch mit einiger Wahrscheinlichkeit dem tiefen Elende, in welchem sich die Klasse von Individuen, bei denen sie vorkommt, befindet, zugeschrieben werden. Alle, oder fast alle, sind Bauern ohne Eigenthum, die übermässig arbeiten, schlecht gekleidet, noch schlechter genährt sind, (denn sie leben beinahe ausschliesslich von der P o l e n t a, einer Art dicken Breies von Maismehle, von ranzigem Specke, und trinken Treberwein,) von traurigen Gemüthsbewegungen gequält werden, oft auf dem blosen Boden, oder wenigstens in feuchten, engen, ungesunden Wohnungen, wo sie mit den Hausthieren zusammengepfercht sind, schlafen. Wenn sich mit diesen prädisponirenden Ursachen, deren schlimmer Einfluss sich zuerst hauptsächlich in den digestiven und Hautverrichtungen fühlbar macht, der Eindruck einer brennenden Sonne, einer scharfen und trockenen Luft verbindet, so beginnt die erythematöse Affection der Hände, der Füsse und der andern blosgetragenen Hautpartieen, d. h. die Pellagra; allein sie konnte schon lange Zeit von dem beobachtenden Arzte, dem die Präexistenz einer offenbaren Störung in den meisten Systemen des thierischen Organismus nicht entgangen seyn wird, erkannt oder wenigstens vermuthet werden.

Bis jetzt hat man, trotz der zahlreichen Versuche, noch keine wahrhaft wirksame Behandlungsweise dieser Affection finden können. Manchmal ist es zwar wohl gelungen, das Uebel zu erleichtern, aber niemals eine radicale Heilung zu erlangen. Jeder Praktiker, jeder Schriftsteller hat nach der Ansicht, die er sich von der Affection der Haut und der Störung der innern Verrichtungen gemacht hat, seine eigenthümliche Methode vorgeschlagen; allein keine hat zu einer Heilwirkung geführt, auf deren Erfolg man rechnen kann. Doch scheinen die meisten von ihnen über den relativen und übrigens nach dem Grade und dem Stadium der Krankheit geregelten Nutzen entweder der tonischen, oder der verdünnenden, oder andern antiphlogistischen Mittel, wie die Amara, die China, die Antiscorbutica, die Kresse, die Fumaria, die Dulcamara, die Oxalis acetosella, die Citrone, die Molken, die Blutigel und vorzüglich die Bäder ziemlich übereinzustimmen. Sie haben die Vortheile, die man von der Ruhe, von der Reinlichkeit, vor Allem aber die, welche man von einem bessern Regim erlangt, was sie sowohl als die Kranken selbst aus Erfahrung hoch über alle bekannten und bis jetzt angewendeten therapeutischen Mittel stellen, constatirt. Man hat weniger allgemein, obschon sie ebenfalls mit viel Zuversicht gerühmt worden sind, eine beträchtliche Anzahl anderer Heilmittel aus der Klasse der Purgantia, der Stimulantia, der Antispasmodica u. s. w. in Gebrauch gezogen. So hat man um die Wette das Opium und die emulsiven Getränke, den Rhabarber, den Cremor tartari und die Valeriana, die Frosch-, Vipern-, Eidechsenbrühen und die Mercurialia; den Schierling, das Bilsenkraut, den Akonit und die schwarze Niesswurz; die Sarsaparille, den Guajak, die Antimonpräparate und die Cantharidentinctur, die Milch, den Terpentin oder die Abkochung der Fichtenkeime; den Aderlass, die Moxen, die Schröpfköpfe und die Vesicatore versucht; endlich giebt man in dem Spitale zu Mailand, wo man viele an Pellagra Leidende aufnimmt, das isländische Moos als Arznei- und Nahrungsmittel.

Diese blose Aufzählung, die ich noch vermehren könnte, beweist hinlänglich, wie wenig man in der Kenntniss der zur Heilung der Pellagra geeigneten Mittel vorgeschritten ist, vorzüglich wenn man berücksichtigt, dass sie sehr von einander verschiedene Eigenschaften besitzen, und dass mehrere sich geradezu entgegengesetzt sind. So ist also, wie schon weiter oben gesagt worden ist, kein Behandlungsplan definitiv festgestellt, keine rationelle Behandlungsmethode vorgeschlagen worden, und zwar deshalb, weil die Aerzte, welche diese Krankheit zu behandeln Gelegenheit ge-

habt haben, sich noch keine genaue Ansicht von ihrer Natur gebildet hatten, und nur die Nebenerscheinungen, die hervorspringendsten Symptome zu bekämpfen suchten, ohne auf ihre wahre Quelle zurückzugehen, die wahrscheinlich die chronische Entzündung einiger Eingeweide, in Folge des schlechten Regims, der ausserordentlichen Strapatze und mehrerer anderer ungünstiger Umstände ist, unter deren Herrschaft die Bewohner der Provinzen, wo diese Affection herrscht, stehen. Uebrigens erfordert dieser Gegenstand die ganze Aufmerksamkeit der Praktiker, welche Gelegenheit haben, das Uebel an Ort und Stelle zu beobachten, und es wird vielleicht nur erst nach neuen Untersuchungen, die ohne Vorurtheil und mit Verzichtleistung auf jede systematische Meinung gemacht worden sind, möglich seyn, ihre Therapeutik nach positiven, auf die genauere Kenntniss der Natur der Störung gegründeten, Indicationen zu leiten.

Die örtliche Behandlung dieser Affection besteht in dem Gebrauche der lauwarmen Bäder, der Waschungen mit Molken oder irgend einer erweichenden Abkochung, und der erweichenden Cataplasmen; manchmal, wenn der Ausschlag atonisch wird, in den Applicationen von Kalkwasser, von Branntwein, von Hauswurzsaft, und selbst in der Anwendung des Cauterium actuale. Alle diese Mittel beweisen sich zwar selten wirksam, allein bis neue Versuche zu etwas Besserem führen, kann doch der unterrichtete Arzt Nutzen davon ziehen, indem er sie je nach den Stadien der Krankheit variirt, oder sie nach seinen eigenthümlichen Ansichten und dem, was die klinische Beobachtung ihm an die Hand giebt, ergänzen.

Was die prophylactische Behandlung der Pellagra betrifft, so scheinen die Ansichten der italiänischen Aerzte im Allgemeinen ziemlich fest zu stehen. Sie geben einstimmig den Rath, den Einfluss der Sonnenstrahlen zu vermeiden, sich der Feldarbeit zu enthalten, sich der grösstmöglichsten Reinlichkeit zu befleissigen und das Regim zu ändern, indem man z. B. dem ranzigen Specke und der schlecht bereiteten Polenta die Milchspeisen, das frische Fleisch und die Vegetabilien substituirt; dem man noch die ausdrückliche Vorschrift hinzufügen müsste, die Störung der digestiven Verrichtungen, als den gewöhnlichsten Vorläufer der Krankheit, gleich von ihrem Beginne an und durch alle Mittel, welche die durch die physiologischen Kenntnisse aufgeklärte Medicin darbietet, zu bekämpfen. (L. V. Lagneau.)

PELLAROLA, Defluvium pilorum; fr. *Pelade*; engl. *Falling off of the hair*, *Baldness*. Man hat mit diesem Namen die Alopöcie belegt, wenn das Ausfallen der Haare von dem Losgehen der Epidermis an der afficirten Stelle begleitet wird. Dieser Zustand, der manchmal nach heftigen acuten Krankheiten oder in Folge eines, als örtliche Affection angesehenen, Erysipelas eintritt, ist unter die Zahl der consecutiven Symptome der syphilitischen Infection von allen den Schriftstellern, die über diese letztere Krankheit während der ersten Hälfte des 16ten Jahrhunderts geschrieben haben, gezählt worden. In der That beobachtete man ihn damals sehr häufig; gegenwärtig aber findet man ihn sehr selten. (Siehe Alopoecia und Ophiasis.) (L. V. Lagneau.)

PELOR, [Peloria, Pelorion, Peloron, πελωρ, πελώριον, πελωρον, eine Monstrosität mit übermässig grossem Umfange der übrigens richtig gebildeten Theile.]

PELOTTE. Man benennt so den bauchichten und geschmeidigen Theil der Bandage, die man auf die natürlichen oder zufälligen Oeffnungen, durch welche die Unterleibseingeweide hervortreten, applicirt, um ihre weitere Dislocation zu verhüten. (Siehe Bruchband und Bruch.)

Bekanntlich hat *J. L. Petit* eine Pelotte erfunden, um vermittels einer Schraube die Gefässe der obern und untern Extremitäten zu comprimiren, deren man sich mit vielem Vortheile bedient (Siehe Amputation und Turniket.) Einige andere chirurgische Apparate haben ebenfalls Pelotten, die den Zwecken, für die man sie bestimmt, angepasst sind. (Murat.)

PELVIMETRUM, eine Vox hibrida, aus dem lateinischen Worte Pelvis, Becken, und dem griechischen Worte μετρον, Maass, gebildet; der Beckenmesser; siehe dieses Wort.

PEMPHIGUS, von πεμφις, Blase; der Blasenausschlag; fr. u. engl. *Pemphigus*; eine Hautentzündung, die sich durch eine oder mehrere umfängliche, gelbliche und durchsichtige Blasen, deren Hervortreten gleichzeitig oder nach einander statt finden kann, charakterisirt. Nach einer Dauer von einigen Tagen fliesst endlich die Flüssigkeit, die jede Blase enthält, aus, und es bildet sich eine mehr oder weniger dicke Borke, oder eine oberflächliche Verschwärung.

§. I. Das verschiedene Ansehen, welches das Alter des Kranken (Pemphigus congenita, *Lobstein*; Pemphigus infantilis, *Willan*); die Zahl der Blasen (Pemphigus discreta; Pemphigus confluens); ihre Erscheinungsweise (gleichzeitiger Pemphigus; auf einander folgender Pemphigus); der mehr oder weniger rasche Verlauf des Ausschlags (acuter Pemphigus, chronischer Pemphigus); das Vorhandenseyn oder Fehlen einer mehr oder weniger starken fieberhaften Reaction (Pemphigus pyretica, Pemphigus apyretica) dem Pemphigus ertheilen, sind die Quelle einer Menge Unterscheidungen gewesen, welche die Pathologen zur Erleichterung des Studiums dieser Krank-

heit geschaffen haben. Ich nehme als fundamentale die beiden folgenden, nämlich den acuten und den chronischen Pemphigus an.

§. 2. Der acute Pemphigus (Blasenfieber, synochisches Fieber mit Blasen, Febris bullosa, Febris pemphigodes); engl. *Vesicular, Bladdery Fever*; [nach *Mason Good* Emphlysis Pemphigus, die Spec. V. des Gen. II. in Ord. III. Exanthematica, Class. III. Haematica;] ist eine seltene Krankheit; ich habe nur drei Beispiele davon gesehen: er kann allgemein oder partiell seyn. Er kommt auf allen Gegenden des Körpers vor; am gewöhnlichsten auf den untern Gliedmassen; manchmal auf den Brustgliedmassen, dem Stamme und Gesichte; seltener auf der Fusssohle, auf der behaarten Kopfhaut und den Geschlechtstheilen.

§. 3. Wenn die Ursachen des acuten Pemphigus unmittelbar auf die Haut eingewirkt haben, so beginnt er ohne Vorläufer (idiopathischer, acuter Pemphigus). Er kündigt sich immer durch einen oder mehrere rothe, kreisförmige oder eirunde, schwach hervorspringende Flecken, die einige Linien bis zu mehreren Zollen im Durchmesser haben, an. Diese Flecken haben beinahe die nämliche Färbung wie das Erysipelas. Anfangs hellroth erlangen sie bald eine dunklere Farbe. Ihrer Bildung gehen Schmerzen und Wärme in den afficirten Stellen voraus, von denen sie auch begleitet wird. Bald wandeln sich diese erythematösen Flecken in wahre Blasen um. Eine gewisse Quantität durchsichtiges Serum wird zwischen dem entzündeten Rete *Malpighii* und der Epidermis abgelagert, die in Form von breiten Blasen emporgehoben wird, die alle Schriftsteller mit Recht mit den auf der Haut durch die Application des kochenden Wassers oder der blasenziehenden Pflaster entstandenen verglichen haben. Die Entwickelung dieser Blasen findet manchmal beinahe unmittelbar nach dem Erscheinen der erythematösen Flecken, deren ganze Oberfläche sie schnell einnehmen, statt. Dieser Umstand hat manche Beobachter zu der Annahme verleitet, dass den Blasen des Pemphigus keine Röthe in der Haut vorausginge. Wie dem auch seyn mag, so ist das Vorhandenseyn dieser rothen Flecken so gegründet, dass die Blasen manchmal von einem rothen Hofe oder kreisförmigen Streifen umgeben sind, der von den excentrischesten Theilen der Flecken, die von den Blasen noch nicht eingenommen worden sind, herrührt. Die zwischen den Blasen gelegene Haut ist ganz gesund.

Die Zahl der Blasen ist in der Regel um so beträchtlicher, als der Pemphigus eine grössere Strecke der Hautbedeckungen einnimmt. Bisweilen hat man jedoch eine kleine Anzahl von über die ganze Oberfläche des Körpers verstreuten Blasen gefunden, während sie in andern Fällen so zu sagen auf einen einzigen Punkt agglomerirt waren. Manchmal ist nur eine einzige und breite Blase vorhanden (Pompholix solitarius, *Bateman*). Sie kündigt sich durch ein Gefühl von Ameisenkriechen in der Stelle der Haut, die sie einnehmen soll, an, und erlangt schnell solche Dimensionen, dass sie mehrere Unzen Serum enthält. Diese Blase berstet binnen 48 Stunden. Oft erhebt sich einen oder zwei Tage nachher eine zweite Blase nach der ersten. Diese kann zwei oder drei andere umfängliche Blasen, die sich auf die nämliche Weise entwickeln, zur Folge haben; es wird aber dann der Pemphigus gewöhnlich chronisch.

Der Umfang der Blasen des Pemphigus variirt von dem der Hälfte einer Erbse oder Mandel bis zu dem eines Hühnereies oder eines breiten Vesicators. Gleich von den ersten Zeiten ihrer Bildung an haben die Blasen schon zum grossen Theile die Dimensionen, die sie später erreichen sollen. Die meisten enthalten, wenn sie ihre höchste Entwickelung erreicht haben, eine seröse, durchsichtige, gelbliche, citronfarbige, dem Serum der Vesicatore ähnliche, Feuchtigkeit. Wenn die Entzündung der Haut sehr lebhaft gewesen ist, so ist das Serum eitrig und bei den Greisen manchmal blutig. Während ihres Wachsthums und ihres Standes, der gewöhnlich zwei oder drei Tage dauert, sind die Blasen voll und ausgedehnt, später sinken sie zusammen; sie runzeln sich und bilden in ihrem abhängigsten Theile eine Art kleiner hängender Tasche, worin sich die von dem entzündeten Rete *Malpighii* abgesonderte trübe und serös-eitrige Feuchtigkeit ansammelt. Endlich bersten die meisten von ihnen, und lassen die Flüssigkeit, die sie enthalten, ausfliessen.

Nach der Ruptur der Blasen liegt, wenn die Epidermis durch das Reiben oder auf irgend eine andere Weise losgegangen ist, das Rete *Malpighii* blos da, und es entstehen dadurch mehr oder weniger schmerzhafte Excoriationen. Die Feuchtigkeit, die sie absondern, vertrocknet in Form von lamellösen Borken, die sich in dem Maasse, als sie älter werden, bräunen. Wenn der Abfall der Borken vor sich gegangen ist, so bleiben von allen in der Haut beobachteten Symptomen nur einige dunkelrothe Flecken an den Stellen, welche die Blasen eingenommen hatten, übrig. Die mittlere Dauer einer jeden Blase beträgt sieben Tage; die des acuten Pemphigus zwei bis drei Wochen.

§. 4. Bei dem acuten und idiopathischen Pemphigus ist die Entzündung der Haut nicht immer so intensiv, dass sie zu allgemeinen Symptomen Veranlassung giebt. Doch findet, wenn der Ausbruch der Blasen gleichzeitig geschieht und confluirend ist, eine fieberhafte Reaction statt, vorzüglich wenn die Entzündung der Haut auf andere Entzündungen der-

selben, auf die Kuhpocke, auf Wunden, Geschwüre u. s. w. folgt. Die allgemeinen Erscheinungen sind noch deutlicher, wenn eine Magendarmentzündung dem Pemphigus vorausgeht und ihn begleitet (symptomatischer Pemphigus).

§. 5. Der chronische Pemphigus (Blasenkrankheit, *Dartre phlycténoide confluente*, *Alibert*; Pompholix diutinus, *Bateman*) ist eine weit häufigere Krankheit als der acute Pemphigus, von dem er sich durch die lange Dauer des Ausschlages, die gewöhnlich mehrere Monate beträgt; durch die Entwickelungsweise der Blasen, die immer successiv ist; durch den Mangel an fieberhafter Reaction, wenigstens in den ersten Zeiten der Krankheit, unterscheidet.

§. 6. Der chronische Pemphigus kann unabhängig von der Entzündung des Magens und jeder andern Affection vorhanden seyn. Er constituirt dann eine idiopathische Entzündung der Haut, auf der sich in mehr oder weniger entfernten Epochen mehrere Blasen entwickeln und manchmal 20 bis 30 Wochen lang auf einander folgen. Er kann, wie der acute Pemphigus, nur eine Gegend des Körpers einnehmen, oder sich successive über seine ganze Oberfläche erstrecken. Die Blasen des chronischen Pemphigus haben öfter Excoriationen zur Folge, als die des acuten Pemphigus. Wenn diese oberflächlichen Verschwärungen zahlreich sind, so sterben die Kranken durch den Schmerz und die Schlaflosigkeit erschöpft.

§. 7. Dem chronischen Pemphigus geht oft eine Entzündung der Schleimmembranen des Magens, des Darmes und der Geschlechts- und Harnwerkzeuge voraus, von der er auch begleitet wird. Mit dem Pemphigus des Gesichts verbindet sich oft die Mundentzündung; der, welcher sich auf den Wandungen des Bauches oder auf der obern Partie der Oberschenkel entwickelt, wird beinahe immer von der Coecocolitis, Vaginitis oder Cystitis complicirt. In diesen complicirten Fällen verbinden sich die functionellen Störungen der Verdauungsorgane und der Harnwege mit den durch die Entzündung der Haut hervorgebrachten Erscheinungen. Der Entwickelung der Blasen geht ein Zustand von Schlaffheit, Mattigkeit, Kopfschmerz, Ekel, Dysurie, von Schmerzen in den Gliedmassen u. s. w. voraus. Ausser den Magendarmentzündungen, die so häufig mit dem Pemphigus complicirt sind, dass sie von manchen Pathologen für eins von den Elementen dieser Krankheit angesehen worden sind, können auch andere Affectionen, wie z. B. die Kuhpocke, die Krätze, die Lungenentzündung, die Ruhr, das Oedem, die Entzündung der äussern Scham und der Scheide, die Augenentzündung u. s. w. mit dem Pemphigus zusammentreffen, und zu mehr oder weniger bedeutenden krankhaften Zuständen Veranlassung geben.

§. 8. Die Affection der Haut bei dem Pemphigus ist ganz die nämliche wie die, welche in dem zweiten Stadium der Verbrennung oder in Folge der Application der blasenziehenden Pflaster statt findet. Die Schleimmembranen der Brustwarze, der äussern Scham, der Lippen und des Mundes sind manchmal der Sitz wahrer Blasen. *Robert*, *Gilibert* und *Alibert* versichern sogar, dass sich die Blasen des Pemphigus in dem Magen und dem Darme und auf andern Theilen der Schleimmembranen, wo das Epithelium sehr dünn ist, entwickeln können. Ich für meine Person habe solche Blasen niemals gesehen, und bin um so weniger geneigt, ihr Vorhandenseyn anzunehmen, als die Thatsachen, auf die man sich gestützt hat, nichts weniger als beweisend sind. Dagegen ist es constant, dass man oft in Folge des tödtlich gewordenen chronischen Pemphigus die Röthe, die Verdickung, die Erweichung, die Verschwärungen und die andern Affectionen der Schleimmembranen, welche die Magendarmentzündung ausmachen, beobachtet hat.

§. 9. Die Ursachen des Pemphigus sind bisweilen ganz deutlich, oft aber dunkel. Die einen, wie die Unreinlichkeit, das Eintauchen der Gliedmassen oder des Körpers in schmutzige Wässer; eine gequetschte Wunde, die reizenden örtlichen Mittel; eine acute oder chronische Entzündung der Hautbedeckungen, die Krätze, die Kuhpocke u. s. w. reizen direkt die Haut (idiopathischer Pemphigus); die andern wirken zuerst auf Organe, die mit den Hautbedeckungen in mehr oder weniger innigen Connexionen stehen. So hat man unter die Zahl der Ursachen des Pemphigus alle diejenigen, welche die Entzündung des Magens und des Darmes hervorzubringen streben: eine ungesunde Nahrung; den habituellen Genuss des Käses und des Branntweins; die Regimfehler; die lebhaften und andauernden Gemüthsbewegungen, das Zahngeschäft u. s. w. gerechnet (symptomatischer Pemphigus).

Der Pemphigus entwickelt sich in allen Klimaten besonders während des Winters und Herbstes. Er befällt beinahe ohne Unterschied alle Lebensalter und beide Geschlechter; er ist weder epidemisch, noch endemisch, noch contagiös. *Gaitskell*, *Husson* u. s. w. haben die in den Blasen befindliche seröse Feuchtigkeit eingeimpft, allein die Stiche sind schnell verschwunden, ohne dass sie den leichtesten Zufall zur Folge hatten.

§. 10. Wenn die Blasen ganz deutlich hervorgetreten und unversehrt sind, so kann der Pemphigus mit keiner andern Krankheit verwechselt werden. In anatomischer Hinsicht haben die Brandblasen einige Aehnlichkeit mit dem partiellen Pemphigus; allein die Kenntniss der Ursache, durch die sie entstanden sind, trennt sie davon. Wenn eine einzige

Blase (Pompholix solitarius) den Pemphigus ausmacht, wenn sie keinen Hof hat, so gleicht sie vollkommen der durch ein blasenziehendes Pflaster hervorgebrachten. Es unterscheidet sich diese wirklich nur durch die Ursache, durch die sie entstanden ist. Es findet auch eine ziemlich grosse Analogie zwischen der Zona und dem partiellen acuten Pemphigus statt. Die Zona ist jedoch eine bullöse und vesiculöse Entzündung, d. h. ihre Blasen sind mit Bläschen vermischt, alle nehmen nur eine Gegend des Körpers ein, um die herum sie einen Streifen oder regelmässigen halben Gürtel bilden. Bei dem Pemphigus verschwinden die durch die Scheibe der erythematösen Flecken gebildeten Höfe oft während des Wachsthums der Blasen. Das Gegentheil findet bei der Zona statt, die ausserdem von einem weit lebhafteren örtlichen Schmerze und Hitze, als man sie bei dem Pemphigus beobachtet, begleitet wird. Bei der Rupia sind die Blasen gewöhnlich zahlreicher, kleiner und platter als die des Pemphigus. Die tiefer entzündete Haut hat mehr Tendenz zum Ulceriren, und die durch das Vertrocknen der serösen und blutigen Feuchtigkeit der Phlyctänen gebildeten Borken sind dicker und hervorspringender als die des Pemphigus. Die Blasen, die sich manchmal zufällig bei dem Erysipelas entwickeln, unterscheiden sich von denen des Pemphigus dadurch, dass sie auf einer gleichförmig gerötheten Oberfläche stehen, und dass sie weder von einem Hofe umgeben, noch durch gesunde Haut getrennt werden.

Es ist schwerer, eine ganz strenge Unterscheidung zwischen den Borken des Pemphigus und denen mehrerer andern Hautentzündungen festzustellen. In dem Stadium der Abtrocknung könnte der Pemphigus mit pustulösen Krankheiten, z. B. mit der Impetigo, verwechselt werden, wenn man nicht bei der Untersuchung der Borken mit der grössten Aufmerksamkeit verführe und die Nachweisungen nicht in Anschlag brächte, welche die Kranken über den frühern Zustand der Haut geben können.

§. 11. Der fieberhafte oder fieberlose acute Pemphigus könnte nur in sofern zu einer gefährlichen Krankheit werden, als er mit irgend einer Entzündung der Magenlungenschleimhaut, des Gehirns, der Lungen u. s. w. complicirt wäre. Die Prognose ist weit schlimmer bei dem chronischen Pemphigus. Dieser letztere hat constant, vorzüglich bei den Greisen, breite und zahlreiche Excoriationen zur Folge, die übermässige Schmerzen und anhaltende Schlaflosigkeiten hervorbringen. Er wird oft von Erbrechen und von einer colliquativen Diarrhöe begleitet, woran die Kranken endlich beinahe immer sterben.

Man hat gesagt, dass der Pemphigus, der auf eine Entzündung der Schleimmembranen oder der Lungen folgte, durch Hervorrufung der Hautentzündung heilsam seyn könnte. Diese Arten von Ableitungen sind selten; gewöhnlicher sieht man diese Hautentzündungen auf eine schlimme Weise auf die Verdauungsorgane reagiren.

§. 12. Bei dem acuten und partiellen Pemphigus überlässt man die Blasen, wenn sie keine sehr grosse Dimension haben und nicht sehr zahlreich sind, gewöhnlich sich selbst, oder man verschafft auch der Flüssigkeit, die sie enthalten, durch eine oder mehrere kleine Oeffnungen in der Epidermis einen Ausfluss. Wenn der Ausschlag des Pemphigus beträchtlicher ist, so muss man darauf sehen, dass die Epidermis auf der Oberfläche der meisten Blasen liegen bleibt. Man muss sie nach ihrer Ruptur vor dem Reiben schützen, und wenn sie excoriirt sind, sie mit einem gefensterten, mit Cerat bestrichenen, Stück Leinenzeug verbinden, wie diess bei der Behandlung der blasigen Verbrennungen geschieht; die verdünnenden Getränke, die Limonaden mit den vegetabilischen Säuren und ein antiphlogistisches Regim befördern den Erfolg dieser Behandlung. Wenn dem Pemphigus eine Entzündung der Magenlungenschleimhaut vorausgegangen ist, oder ihn begleitet, so muss man einen Aderlass am Arme verrichten, Blutigel unterhalb des Unterkiefers, auf dem Epigastrium oder am Rande des Afters ansetzen, je nachdem die Entzündung ihren Hauptsitz in den Bronchien, in dem Munde, in dem Magen oder dicken Darme hat; und gegen diese verschiedenen Krankheiten durchaus so verfahren, wie wenn keine Entzündung der Haut vorhanden wäre.

§. 13. Wenn der chronische Pemphigus nur einen kleinen Raum einnimmt, so weicht er manchmal den verdünnenden Getränken und dem Gebrauche der lauwarmen Bäder. Die alkalischen Bäder vermindern das Jucken und die Hitze der Haut; da sie aber anfangs momentan diese Symptome vermehren, so ist man oft genöthigt, ihren Gebrauch mit dem der lauwarmen Bäder abwechseln zu lassen.

Hat der chronische Pemphigus innerhalb mehrerer Monate beinahe die Totalität der Oberfläche des Körpers eingenommen; sind Fieber und zahlreiche Excoriationen in der Haut vorhanden; hat sich die Entzündung auf die Schleimmembranen verbreitet, so muss man die antiphlogistischen Heilwirkungen vervielfältigen. Man muss Blutigel um die am meisten entzündeten Stellen herum ansetzen lassen, die sodann mit erweichenden, gallertartigen oder öligen örtlichen Mitteln bedeckt werden. Die erweichenden Bäder beweisen sich nützlich, allein man muss sich hüten, sie zu lange gebrauchen zu lassen. Fiele der Kranke in Ohnmacht, so würde man unvermeidlich bei seinem Herausschaffen aus dem Bade in's Bette schmerzhafte Excoriationen

hervorbringen. Wäre der Kranke zu schwach, um in's Bad gebracht werden zu können, so müsste man ihn auf Wachstaffet legen und die entzündeten Oberflächen mit in eine erweichende und narkotische Abkochung getauchten Compressen, die häufig erneuert werden müssen, umgeben. Zu gleicher Zeit bemüht man sich, die Complicationen zu bekämpfen. Wenn endlich die begleitenden Entzündungen ihren Hauptsitz in dem Dickdarme und der Schleimmembran der Geschlechts- und Harnwerkzeuge haben, so zieht man die erweichenden und narkotischen Präparate und vorzüglich solche, die weder Wein, noch Alkohol enthalten, in Gebrauch. Bewirken die wässrigen und schleimigen Getränke Erbrechen und epigastrische Schmerzen, so giebt man sie löffelweise, um den Durst zu stillen. Trotz dieser rationellen Behandlung ist es selten, dass die Kranken die unerhörten Leiden überleben, welche diese vielfachen Entzündungen hervorbringen. Glückte es, ihre Fortschritte aufzuhalten, so müsste man die Kranken auf die Milchdiät setzen, die man nach und nach weniger streng machte, um sie allmählig durch eine nahrhaftere Ernährung zu ersetzen.

§. 14. Es sind bei der Behandlung des chronischen Pemphigus noch einige andere Mittel empfohlen worden. Man hat mit Erfolg bei den Greisen, wenn keine Magen- oder Darmreizungen vorhanden waren, das säuerliche Chinadecoct angewendet; allein die Schleimmembranen sind bei dieser Varietät des Pemphigus so selten unbetheiligt, dass man bei dem Gebrauche dieses Präparates, welches man lange Zeit hindurch für das Antidotum der Schwäche, was auch ihre Ursache seyn mag, aufgeführt hat, nicht umsichtig genug verfahren kann. Die Abführmittel sind bei dem chronischen Pemphigus immer schädlich; wenn sie contraindicirt sind, wenn die Entzündung der Haut mit entzündlichen Affectionen der Schleimmembranen zusammentrifft, darf man sich da unter dem scheinbaren Vorwande, eine ableitende Heilwirkung zu erregen, der Gefahr aussetzen, diese Störungen hervorzurufen?

§. 15. Weitläufige historische Untersuchungen über den Pemphigus würden in diesem Artikel nicht an ihrem Platze seyn. Ich will blos erinnern, dass *Hippokrates* in einer dunkeln, durch die langen Commentare *Galen's* beinahe unverständlich gewordenen, Stelle von einer Febris pemphigodes spricht: „aliae (febres) pemphigodes aspectu terribiles (*Hipp.* de morb. vulg. dis. VII. sect. 1, ed. *Foës*)"; und in einer andern, die mehr auf den Pemphigus zu passen scheint: „ichores quidem cute subnascebantur, qui introconcepti calescebant, pruritumque concitabant. Deinde phlyctaenides, ambustis pustulis similes, assurgebant. Quibus sub cutem uri videbantur (*Hipp.* Tom. IX. p. 118, ed. *Chartier*)". Doch sind die Blasen des Pemphigus bei *Aëtius* deutlicher angegeben: „Papulae quibusdam exoriuntur, similes his, quae a fervida aqua ambustis emergunt, non tamen multum dolorem inducentes. Quibus ruptis flavi humoris copia paulatim effluit ad biduum, aliquando ad triduum durans (Tetrab. IV. serm. II. cap. 63. p. 807. 1542 in Fol.)". Die Uebersetzer des *Rhazes* sprechen auch unter der Benennung Ignis sacer von einem Exanthem, was sich durch Blasen, die denen durch die Verbrennung hervorgebrachten ähnlich sind, charakterisirt. Andere Schriftsteller erwähnen ebenfalls Phlyctänen und wahrscheinlich den Pemphigus; allein die ersten ausführlichen Beobachtungen über diese Krankheit scheinen von *Forest* (Obs. de phlyctaenis in facie infantis cujusdam apparentibus) und von *Carl Lepois* (Obs. 149, Hydatides) bekannt gemacht worden zu seyn. Seitdem sind eine Menge mehr oder weniger genaue besondere Fälle von einfachem oder complicirtem Pemphigus von *Delius*, *Dickson*, *Jalabert*, *Blagden*, *Hébréart* u. s. w. bekannt gemacht worden. Sie sind in der trefflichen Monographie von *Gilibert* gesammelt, oder in den Dissertationen von *Bobba*, *von Eckhut*, *Pinel*, *Robert* u. s. w., oder in verschiedenen periodischen Sammlungen niedergelegt worden.

§. 16 Wenn der Pemphigus unter verschiedenen Benennungen (Phlyctaena, Bulla, Febris s. Morbus bullosus, Hydatis u. s. w.) beschrieben oder angezeigt worden ist, so ist das Wort Pemphigus auch für sehr verschiedene Affectionen gebraucht worden (*Savary, Recherches historiques sur le Pemphigus*). Ausserdem hat der berühmteste unter den Nosologen, *Sauvages*, eine Menge Pemphigusarten nach den unbedeutendsten Rücksichten, d. h. nach den Oertlichkeiten, wo der Pemphigus beobachtet worden war, geschaffen (Pemphigus indicus; Pemphigus castrensis; Pemphigus helveticus; Pemphigus brasiliensis). Von einer andern Seite haben mehrere Pathologen und ganz neuerlich *Joseph Frank* den acuten Pemphigus unter dem Namen Bullae, und den chronischen Pemphigus unter der Benennung Pemphigus in zwei gesonderten Kapiteln als zwei verschiedene Krankheiten beschrieben. Diese Meinungsverschiedenheit über den Sinn und Werth des Wortes Pemphigus ist durch die Verschiedenheit der Nomenclaturen von *Bateman* und *Alibert* so zu sagen verstärkt worden. Nachdem *Bateman* leicht bewiesen hatte, dass es keine Krankheit, welche die von *Cullen* dem Pemphigus beigelegten Kennzeichen darbiete, gebe: „Typhus contagiosa; primo, secun-

do vel tertio morbi die in variis partibus vesiculae avellanae magnitudine per plures dies manentes, tandem achorem tenuem fundentes (Nosol. met. gen. XXXIV), so hat er das Wort Pemphigus, indem er sich darauf stützt, dass es schlecht gebraucht oder vielmehr von *Cullen* schlecht definirt worden sey, aus der Nomenclatur gestrichen, und hat sodann auf eine unvollkommene Weise unter der Benennung Pompholix die blasige und nicht contagiöse Entzündung, die den Gegenstand dieses Artikels ausmacht, beschrieben. Auf einer andern Seite scheint *Alibert* den Pemphigus oder wenigstens den chronischen Pemphigus unter der Benennung *Dartre phlycténoide confluente* beschrieben zu haben. Es haben sich also einige Schriftsteller eine sehr unnütze Mühe gemacht, wenn sie die Unterscheidungskennzeichen des Pemphigus, des Pompholix und des Herpes phlyctaenoides zu bestimmen gesucht haben. Doch ist diess ein Irrthum, der sich durch die Verwirrung der Nomenclatur und die geringe Genauigkeit mancher Beschreibungen entschuldigen lässt. (Siehe Pompholix.) (P. Rayer.)

PENIS, s. Coles s. Priapus s. Membrum virile, die männliche Ruthe oder das männliche Glied; fr. *Pénis ou Verge ou Membre viril*; engl. *Penis*.

Die männliche Ruthe ist ein cylindroidisches, häutiges und gefässiges, erectiles, mit mehreren Muskeln versehenes Organ, was an der vordern und untern Partie des Bauches, unter und vor der Schambeinsymphyse liegt, und seiner ganzen Länge nach von dem Ausscheidungskanale des Harns und des Samens durchbohrt wird. Die Form, die Dimensionen und die Krümmungen dieses Organs, die in seinem Zustande von Welkheit und während der Erection variiren, bieten auch noch ziemlich zahlreiche Unterschiede bei den verschiedenen Individuen dar; einige von seinen individuellen Varietäten können sogar auf den Mechanismus seiner Verrichtungen einen Einfluss haben. Seine Basis oder seine Wurzel ist an den Beckenknochen inserirt und von dem Schamberge überragt, während sein anderes Ende frei, mehr oder weniger abgerundet ist, von einer Verlängerung der Haut bedeckt oder nicht bedeckt wird, und die äussere Mündung des Harnröhrenkanales darbietet. Man bemerkt an seiner Rückenfläche einige ziemlich beträchtliche venöse Stämme; seine Hodensack- oder untere Fläche bietet in ihrer Mitte eine, von der Harnröhre gebildete, Längenfurche, und an den Seiten dieses Vorsprunges zwei oberflächliche, von der Verbindung der Harnröhre mit dem Corpus cavernosum herrührende, Furchen dar.

Die Theile, welche zur Bildung des Penis beitragen, sind eine Verlängerung der Haut, Zellgewebe, ein Aufhebeband, die Zellkörper der Ruthe, die Harnröhre, die Eichel, Muskeln, Gefässe und Nerven.

Die Haut des Penis ist nicht sehr dick, enthält aber dessen ungeachtet eine ziemlich grosse Menge Talgdrüsen; sie ist mit dem Corpus cavernosum und der Harnröhre nur sehr locker durch eine Lage Zellgewebe verbunden, in welchem man kein Fettgewebe findet, und was unmittelbar mit dem Zellgewebe des Hodensackes communicirt. An dem freien Ende des Penis schlägt sich die Haut von vorn nach hinten bis hinter die Basis der Eichel auf sich selbst zurück, und wird dünner, röther, feuchter, empfindlicher. Sie bildet so die Vorhaut, Praeputium, fr. *Prépuce*, die durch das Aneinanderlegen der beiden häutigen, sehr schwach unter einander verbundenen, Membranen, deren Länge und vordere Oeffnung je nach den Individuen sehr verschiedene Dimensionen haben, entsteht; ihre Gränzen nach hinten befinden sich eine oder zwei Linien hinter der Eichel. Die vordere und untere Partie des Kanales der Harnröhre ist mit der entsprechenden Partie der innern Fläche der Vorhaut durch eine häutige Falte, die man Vorhautbändchen oder Bändchen der Eichel, Frenulum praeputii s. glandis, fr. *Frein du prépuce*, nennt, verbunden.

Unter der Haut bemerkt man zwischen der Wurzel des Penis und der vordern und untern Partie der Schambeinsymphyse ein häutiges, dreieckiges, quer abgeplattetes Bündel, dessen Fasern sich auf dem Corpus cavernosum inseriren und unten auf demselben entfalten; dieses Aufhebeband, Ligamentum suspensorium, fr. *Ligament suspenseur*, ist bei den meisten Subjecten faserzellicht; zuweilen sieht man aber auch Muskelfasern in seiner Dicke. Es unterstützt die Wurzel des Penis, und kann, wenn es zum Theil muskulös ist, dieses Organ mit mehr Kraft gegen den Bauch ziehen.

Der schwammige oder Zellkörper der Ruthe, Corpus spongiosum s. cavernosum s. nervosum penis, fr. *Corps caverneux*, bildet beinahe zwei Drittel des Volums des Penis, dessen Consistenz er besonders bestimmt, umfasst den obern Theil der Harnröhre, und erstreckt sich von der innern und vordern Partie der Sitzbeinhöcker bis in die Dicke der Eichel. Das Corpus cavernosum ist ein einziges, obschon verschiedene Anatomen jede seiner Hälften für ein besonderes Corpus cavernosum angesehen haben. Zwei kegelförmige, an ihrem Ursprunge schwach abgeplattete und sehr dünne hintere Verlängerungen constituiren seine Wurzeln, und sind an der innern Lefze des untern Randes der Sitz- und Schambeinäste befestigt, und nach innen von den Musculi ischiocavernosi bedeckt. Diese Wurzeln des Corpus ca-

vernosum nähern, vereinigen und legen sich zu gleicher Zeit an der obern Partie des Kanales der Harnröhre an, wenn sie vor der vordern und untern Partie der Schambeinsymphyse angelangt sind. Die vordere Partie des schwammigen Körpers hat die Form eines abgestutzten, schief von der Eichel umfassten, Kegels. Seine obere Fläche, die dem Ligamentum suspensorium zum Ansatze dient, bietet eine Längenvertiefung dar, in welcher die Arteriae und Venae dorsales penis verlaufen. Seine untere Fläche ist mit einer tiefen Längenfurche versehen, in der die schwammige Partie der Harnröhre liegt; ein festes Zellgewebe verbindet sie mit diesem Kanale. Der cavernöse Körper besteht aus einer äussern und fasrichten Membran, einem schwammichten Gewebe und Blutgefässen. Die fasrichte Membran ist weisslich, dick, sehr fest, ausdehnbar, und besitzt eine sehr deutliche retractile Kraft; die Dicke dieser fasrichten Hülle ist auf den Wurzeln des Corpus cavernosum und vorzüglich auf den der Eichel und der Harnröhre entsprechenden Partieen, wo sie mit zahlreichen Oeffnungen, die Blutgefässen zum Durchgange dienen, versehen ist, weniger beträchtlich. Das Gewebe dieser Membran besteht aus einer Durchkreuzung von meistentheils longitudinellen Fasern, die sich mit den Aponeurosen der Muskeln, die sich an dem untern Rande der Beckenknochen inseriren, und mit dem Periosteum derselben vermischen, während sie nach vorn ein unentwirrbares Gewebe bilden. Die durch diese fasrichte Hülle gebildete Höhle wird durch eine mittlere Scheidewand, die vor der Schambeinsymphyse beginnt, und, indem sie sich der vordern Partie des Corpus cavernosum nähert, wo sie nur noch abgeplattete, durch mehr oder weniger weite Zwischenräume von einander getrennte Faserbündel andeuten, immer unvollständiger wird, in zwei seitliche Partieen getrennt. Das schwammige oder erectile Gewebe, welches die ganze Höhle der fasrichten Membran erfüllt, adhärirt innig an ihrer innern Fläche. Wir wollen hier das in einem andern Artikel (siehe erectiles Gewebe) über ihre Structur Gesagte nicht wiederholen.

Die Arterien des Penis kommen von dem tiefen Aste der Arteria pudenda interna und verbreiten sich in den seitlichen Hälften des Organs. Sie anastomosiren häufig unter sich und mit den Arterien der Eichel und denen der schwammigen Partie des Kanals der Harnröhre. Die Venen machen den nämlichen Verlauf wie die Arterien, und sind weit weniger umfänglich. Die zahlreichen Nerven, die man an der äussern Oberfläche der Membran des Corpus cavernosum sieht, scheinen nicht in seine Dicke einzudringen.

Der Kanal der Harnröhre, welcher durch die ganze Länge des Penis geht, liegt an seiner untern Fläche; er beginnt in der Vorsteherdrüse, am Blasenhalse, und endigt sich an der vordern und untern Partie der Eichel; in seinem Verlaufe öffnen sich die Ductus ejaculatores, die Ausscheidungsgänge der Vorsteherdrüse, der *Cooper*'schen Drüsen, so wie der Schleimbälge in seine Höhle. Die Länge dieses Kanals richtet sich nach der des Penis; auch hängen die Unterschiede, die er darbieten kann, besonders von der freien Partie des Penis ab, die entweder sehr kurz oder sehr lang ist, den Kanal der Harnröhre ebenfalls entweder sehr lang oder sehr kurz macht. Die von *Wathely*, *Rougier*, *Ducamp*, *Lallemand* sehr genau gemessenen Dimensionen der Harnröhre haben bewiesen, dass die totale Länge dieses Kanals in der Regel zwischen sieben und einem halben und neun und einem halben Zoll variirt; diese letztere Dimension ist ziemlich selten. *Amussat* hat gefunden, dass die Harnröhre selbst bei den jungen Subjecten gerade oder beinahe gerade ist, wenn der Mastdarm leer, und der Penis nach vorn und oben gerichtet ist; diese Beobachtung ist hinsichtlich des Katheterismus sehr wichtig. In dem Zustande von Schlaffheit des Penis ist die Richtung des Kanals gewunden und bietet die Krümmungen eines S dar; seine Krümmungen entsprechen gewissen Partieen der Harnröhre, die wir nach einander untersuchen wollen.

Es sind ihrer vier; die erstere, welche Vorsteherdrüsentheil oder Hals der Harnröhre, Collum urethrae *(Scarpa)* genannt wird und neun bis zwölf Linien Länge hat, wird in ihrer ganzen Totalität und ziemlich oft blos in ihren drei untern Vierteln von der Vorsteherdrüse umfasst; sie nimmt ihre Richtung schief von unten nach oben und von hinten nach vorn, wenn der Mastdarm leer ist; ist er voll, so geht ihre schiefe Richtung von oben nach unten. Der Durchmesser der Vorsteherdrüsenpartie bei einem Manne von 30 bis 40 Jahren beträgt nach *Scarpa* drei Linien an dem vordern Ende der Vorsteherdrüse, vier Linien in ihrer mittleren Partie, und fünf Linien in der Nähe der Blasenmündung; ihre Wandungen sind sehr dünn, vorzüglich unten, wo sie an der Vorsteherdrüse adhäriren; in der obern Partie sind sie dicker, vorzüglich wenn die Vorsteherdrüse sie nicht ganz und gar umgiebt; sie werden dann von longitudinellen und queren Muskelfasern ausgefüttert.

Der Theil der Harnröhre, welcher auf den eben beschriebenen folgt, führt den Namen häutige Partie, Pars membranosa; nach unten steht sie mit den *Cooper*'schen Drüsen, dem Musculus transversus perinaei, und seitlich mit den Gefässen und Nerven, die sie von dem Corpus cavernosum trennen, in Beziehung; nach oben und vorn entspricht sie dem zelligen Zwischenraume, welcher die vordere Partie der Blase von der hintern Partie der Schambeine trennt, der untern

Partie der Schambeinsymphyse und den vordern Fasern der Levatores ani: sie ist von hinten nach vorn und von unten nach oben schief. Ihre Länge beträgt acht bis zehn Linien; was die Breite ihrer Höhle betrifft, so hat sie nicht die nämliche Form wie die Vorsteherdrüsenpartie: sie ist in ihrer Mitte etwas bauchicht und an ihrer Verbindung mit der pulpösen Partie verengert. Ihre Wandungen sind dick und sehr fest; diese Stelle des Harnröhrenkanales bietet ziemlich innig mit einander verbundene Längen- und Kreisfasern dar. Diese Wandungen werden durch zwei von *Wilson* beschriebene Musculi constrictores, die sie in Form eines Ringes umgeben, verstärkt; beide inseriren sich vermittels einer kurzen Sehne etwas oberhalb des untern Randes der Schambeinsymphyse einige Linien unterhalb der sehnigen Insertion der Blase. Diese Muskeln, die gewissermassen einen Theil der Wandungen der häutigen Partie der Harnröhre bilden, tragen kräftig bei, ihnen mehr Festigkeit zu geben.

Vor dieser zweiten Partie befindet sich die bulböse Partie, Pars bulbosa, so genannt, weil sie in der hohlen Furche an der obern Fläche des Bulbus urethrae liegt: sie ist der engste Theil des Kanales, und etwas kürzer als der vorige, mit welchem sie im schlaffen Zustande des Penis eine Krümmung bildet, welche die untere Partie der Schambeinsymphyse umfasst, ohne sie unmittelbar zu berühren. Ihre Wandungen sind dick und sehr schwammig.

Endlich hat die vierte Partie des Kanales den Namen schwammige, Pars spongiosa, erhalten; es ist die ausgedehnteste, und ihre Länge hängt wesentlich von der des Penis ab. Sie setzt sich unmittelbar ohne genaue Scheidelinie in die Pars bulbosa fort. Ihr Durchmesser nimmt nach und nach an Ausdehnung ab, in dem Maasse, als man ihn näher an der Eichel untersucht. Diese ganze Partie des Kanales liegt in der Furche an der untern Fläche des cavernösen Körpers.

Es geht also aus der Disposition der verschiedenen Partieen der Harnröhre hervor, dass dieser Kanal, wie es *Amussat* constatirt hat, einen Kegel vorstellt, dessen Basis nach hinten liegt, der in seiner häutigen Partie etwas bauchicht ist, sich dem Bulbus gegenüber verengert, sodann plötzlich im Anfange der schwammigen Partie weiter wird, und hierauf unmerklich bis zum Harngange abnimmt, ohne, wie man angiebt, in der Fossa navicularis, dem Theile des Kanales, welcher der Eichel entspricht, eine Erweiterung darzubieten. *Amussat* glaubt, dass der Anschein einer Erweiterung an dieser Stelle davon abhängt, dass das Gewebe der Eichel weniger weich ist und die Schleimmembran mehr adhärirt, so dass, wenn man die Harnröhre der Länge nach theilt, die beiden seitlichen Hälften der Eichel fest und sehr ausgedehnt bleiben, während das schwammige Gewebe des übrigen Theiles des Kanales auf sich selbst zurückkommt und zusammensinkt, indem das Blut, welches es enthält, sich entleert.

In der ganzen Ausdehnung des Kanales der Harnröhre ist die Schleimmembran gewöhnlich weisslich, mit Ausnahme der Mündung des Eichelganges, wo sie rosicht ist; man sieht an ihrer Oberfläche längs der untern Wand und in der Mittellinie die ziemlich zahlreichen Mündungen von Schleimbälgen, deren Oeffnung nach oben gekehrt ist; an der Verbindung der bulbösen und häutigen Partie findet man die Mündungen der Ausführungsgänge der *Cooper*'schen Drüsen; weiter nach hinten und näher an der Mündung der Blase liegt der Harnröhrenkamm oder Schnepfenkopf oder Bratspiess, Crista urethralis, s. Caput gallinaginis, s. Veru montanum, s. Colliculus seminalis, ein länglichter, an seinem Ende und etwas nach vorn mit zwei Oeffnungen, durch welche die Ductus ejaculatorii ausmünden, versehener Vorsprung; dieser Vorsprung der Schleimmembran enthält in seiner hinteren Partie eine grosse Lacuna, die sich durch eine ziemlich lange, schmale Spalte öffnet. An seinen Seiten liegen die Mündungen der Ausführungsgänge der Vorsteherdrüse, und hinter ihm ein querer Vorsprung, welcher die Scheidelinie der Blase und der Harnröhre bildet: dieser Vorsprung vereinigt sich im rechten Winkel mit dem Veru montanum und theilt so diesen Theil der untern Wand des Kanales in zwei seitliche Hälften oder kleine Grübchen, in welchen manchmal die Katheter stecken bleiben. *Amussat* hat diesen Vorsprung als eine Klappe, die er Valvula pylorica nennt und in der man bisweilen quere Fleischfasern findet, beschrieben; diese Falte ist nach *Velpeau* in der Regel nicht vorhanden, sondern der Ursprungspunkt des Kanales der Harnröhre wird hier durch den hintern Rand der Vorsteherdrüse, der also den in Rede stehenden Vorsprung bildet, emporgehoben. Es befindet sich auch vor der bulbösen Partie eine halbkreisförmige, durch den fasrichten Umfang der Rinne des Bulbus gebildete Brücke, welche die Schleimmembran etwas emporhebt, vorzüglich wenn das schwammichte Gewebe blutleer ist, und gegen die sich ebenfalls bisweilen die Katheter anstemmen: hier kommen die falschen Wege zu Stande, die in der häutigen Partie vorhanden seyn sollen.

Bei der Beschreibung der Pars prostatica und bulbosa haben wir von den Wandungen, die sie bilden, gesprochen; es bleibt uns nur noch die Beschreibung des Bulbus und der schwammigen Partie, die eine Fortsetzung desselben bildet, übrig, um die Beschreibung der Wandungen des Kanales der Harnröhre

vollständig zu machen. Die Harnzwiebel, Bulbus urethrae, fr. *Bulbe*, ist eine Anschwellung, welche der Anfang des schwammigen Gewebes der Harnröhre darbietet, die vor dem untern Ende des Mastdarms, mit dem sie durch eine zellichtfasrichte und muskulöse Verlängerung verbunden ist, über dem Musculus bulbo-cavernosus und der Haut liegt, und den *Cooper*'schen Drüsen entspricht Ihre obere Partie ist mit einer Rinne versehen, in welcher die Harnröhre liegt; nach vorn setzt sie sich unmittelbar in die schwammige Partie fort, deren Dicke immer mehr bis zur Eichel, die durch ihre Entfaltung gebildet zu seyn scheint, abnimmt: diese schwammige Partie wird unten von den Musculi bulbocavernosi und der Haut bedeckt. In dem übrigen Theile ihrer Ausdehnung adhärirt sie an dem Corpus cavernosum durch Zellgewebe und Gefässe. Die äussere Hülle des Gewebes des Bulbus und der schwammigen Substanz ist zellicht-fasricht; nach dem Harnröhrenkanale zu wird das schwammige Gewebe von der Schleimmembran bedeckt. Die Arterien der Harnröhre kommen von der Arteria hypogastrica und der Pudenda interna: die stärksten gehen in den Bulbus. Die Venen machen einen ähnlichen Verlauf; die lymphatischen Gefässe begeben sich in die Leistendrüsen und in den Plexus hypogastricus. Der Nervus pudendus und der ischiadicus minor liefern die Fäden, die sich darin verbreiten Die Harnröhre bei dem weiblichen Geschlechte wird anderswo beschrieben werden. (Siehe Vulva.)

Endlich hat die Eichel, Glans, fr. *Gland*, engl *Glans penis*, welche die vordere Partie des Penis bildet, die Form eines abgestutzten, unten abgeplatteten Kegels, dessen Basis von oben nach unten und von hinten nach vorn schief abgeschnitten und so ausgehöhlt ist, dass er die vordere Partie des Corpus cavernosum, was sehr deutlich davon unterschieden ist, umfasst. Die Krone, Corona glandis, fr. *Couronne*, oder Circumferenz der Basis der Eichel bildet einen Vorsprung, ist abgerundet und mit sehr deutlichen Papillen versehen. Die Spitze ist durch eine verticale Spalte, welche den Harngang constituirt und sich unten in eine Furche fortsetzt, in welcher sich das Bändchen der Vorhaut befestigt, getrennt. Der Meatus urinarius, fr. *Méat urinaire*, welcher in die Harnröhre führt, liegt in der Nähe des Theiles dieses Kanales, den man Fossa navicularis nennt, und von dem wir weiter oben gesprochen haben. Die Eichel wird von der Verlängerung der innern Membran der Vorhaut bedeckt: sie adhärirt innig an dem schwammigen Gewebe, woraus die Eichel wesentlich besteht, und welches in der That die Fortsetzung und die Ausbreitung desjenigen, welches die Wandungen der schwammigen Partie des Kanales bildet, zu seyn scheint. Die Umhüllungsmembran der Eichel besitzt vorzüglich bei den jungen Subjecten eine ausserordentliche Sensibilität; sie ist auch bei den Individuen, deren Eichel gewöhnlich von der Vorhaut bedeckt ist, grösser als bei denen, deren Eichel in der Regel unbedeckt ist; das wiederholte Reiben der Wäsche und der Kleider stumpfen zum Theil diese Sensibilität ab.

Die Muskeln des Penis sind anderswo beschrieben worden (siehe Bulbocavernosus, Ischiocavernosus, Transversus perinaei), so wie auch einige andere accessorische Theile des Penis wie die *Cooper*'schen Drüsen, die zugleich mit der Vorsteherdrüse beschrieben werden.

Der Penis ist nur erst nach der sechsten Woche des Embryolebens deutlich gebildet; bis dahin sind die äussern Geschlechtstheile so beschaffen, dass sich die Geschlechter unmöglich unterscheiden lassen. Die von *Home*, *Autenrieth* und *Ackermann* erkannte primitive Identität gewisser Organe ist noch neuerlicher von *Meckel* constatirt worden. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass man im Anfange einen ziemlich hervorspringenden, dreieckigen, an seinem vorderen Ende etwas angeschwollenen Körper bemerkt, der anfangs an der untern Partie der vordern Wand des Bauches des Embryo anliegt, und später frei vorn herabhängt. Dieser Körper besteht aus zwei Hälften, die durch eine Furche, welche sich längs der untern Fläche dieses Körpers, der sodann entweder einen Penis oder eine Clitoris bildet, fortsetzt, von einander getrennt werden. Beinahe zu der nämlichen Zeit oder etwas später entwickelt sich auf den seitlichen Partieen dieses letztern Körpers eine von vorn nach hinten gerichtete häutige Falte. Diese beiden Falten sind in der hintern Partie nicht mit einander vereinigt: es sind diess die Rudimente des Hodensackes oder der grossen Schamlefzen. Aus diesen verschiedenen Beobachtungen ersieht man, dass die erste Form der äussern Geschlechtsorgane bei dem Embryo in der Regel eine sehr grosse Analogie mit denen des weiblichen Geschlechts darbietet, eine Thatsache, die später durch die Untersuchungen von *Tiedemann* bestätigt worden ist. Im dritten Monate ist die mittlere Furche des Penis vollkommen verschwunden; während übrigens die Verbindung seiner beiden Hälften schon seit langer Zeit eingetreten ist.

Der Penis kann gar nicht vorhanden seyn; auch bietet er zahlreiche und sehr mannichfaltige Bildungsfehler dar, die in andern Artikeln angegeben oder beschrieben worden sind. (Siehe Epispadias, Hermaphrodit, Hypospadias, Missgeburt, Phimosis.) (C. P. Ollivier.)

PENNATI (Musculi); siehe Gefiedert.

PENNIFORMES (Musculi); siehe Gefiedert.

PERCEPTA. Dieses lateinische Wort ist von dem Professor *Hallé* in die französische Sprache aufgenommen worden, um auf eine generische Weise die verschiedenen Gehirnerscheinungen, die sich auf die Wahrnehmungen, auf die intellectuellen und affectiven Vermögen beziehen, anzudeuten. (Siehe **Vermögen, intellectuelle und moralische, und Leidenschaft.**)

PERCUSSION, fr. u. engl. *Percussion*; eine Erforschungsmethode, vermittels welcher man durch Anklopfen an die Wandungen irgend einer Höhle des Körpers eine gewisse Anzahl Störungen der in dieser Höhle enthaltenen Theile erkennen kann. Die Percussion wird vorzüglich benutzt, um die Diagnose der Krankheiten der Brustorgane aufzuklären. Diese von *Auenbrugger* entdeckte Erforschungsweise ist von den Aerzten, vorzüglich seit den Bemühungen von *Corvisart* und seinen Schülern, mit Nutzen angewendet worden. Bevor die Auscultation verrichtet wurde, war die Percussion das einzige Mittel, vermittels dessen viele verborgene Affectionen des Respirationsapparates entdeckt werden konnten.

Die Percussion kann nur dann nützliche und genaue Nachweisungen geben, wenn man sie mit gewissen Vorsichtsmaassregeln verrichtet. Um so viel Ton als möglich von der Brust zu gewinnen und die nicht sehr merklichen Unterschiede von Sonorität, die in derselben vorhanden seyn können, an ihren verschiedenen Stellen zu würdigen, muss man mit der Pulpe der in einer und derselben Linie vereinigten und mit den Brustwandungen einen rechten Winkel bildenden Finger percutiren; die Resultate der Percussion müssen an den nämlichen, auf der rechten und linken Seite sich entsprechenden Stellen verglichen werden; man darf z. B. nicht, wie man es nur zu oft thut, schliessen, dass die Brust auf beiden Seiten nicht gleichmässig wiederhallt, wenn man rechts die Percussion auf einem Zwischenrippenraume und links auf einer Rippe verrichtet hat. Es ist ferner nothwendig, wenn man percutirt, dass die Muskeln der Brustwandungen des Kranken sich auf beiden Seiten in einem gleichen Zusammenziehungs- oder Erschlaffungsgrade befinden. Die Percussion lässt sich an der Oberfläche eines Vesicators, um umfängliche Brüste herum, da, wo ein pleuritischer oder rheumatischer Schmerz statt findet, nur schwer verrichten; und sie ist unnütz, wenn die Brustwandungen in einem gewissen Grade ödematös sind. Um aus den verschiedenen Punkten der Brust mehr Ton zu erlangen, und folglich die leichtesten Sonoritätsunterschiede besser zu erkennen, hat *Piorry* neuerlich den Vorschlag gemacht, der mit den Fingern verrichteten Percussion eine mittelbare Percussion zu substituiren, die auf einer kreisförmigen Platte aus Tannenholz, dessen sich die Lautenmacher bedienen, von einer Linie Dicke und anderthalb Zoll Durchmesser verrichtet wird. Diese neue Percussionsmethode scheint mir mit Vorheil in mehr als einem Falle angewendet werden zu können.

Die Brust giebt in ihrem normalen Zustande nicht an allen ihren Stellen einen gleichen Ton. Auf dem Brustbeine findet die grösste Sonorität statt; hierauf folgen in dieser Hinsicht vorn der zwischen dem Schlüsselbeine und dem Busen befindliche Raum, der von den Rippenknorpeln eingenommene, hinten die dem Winkel dieser nämlichen Rippen entsprechenden Stellen, seitlich die Achselhöhlen und jener Theil der Brustwandungen, der unten mit dem grossen blinden Sacke des Magens in Berührung steht; an dieser letztern Stelle richtet sich die Sonorität nach den verschiedenen Ausdehnungsgraden des Magens durch Gase. Sie ist manchmal ausserordentlich gross und weit beträchtlicher als an irgend einer andern Stelle der Brust. Die Brustwandungen sind da, wo die Schulterblätter vorhanden sind, nur sehr wenig sonor; im Niveau der letzten rechten Rippen haben sie wegen der Gegenwart der Leber einen von Natur matten Ton. Was den durch die Präcordialgegend gegebenen Ton betrifft, so ist er nicht bei allen Individuen der nämliche, vorausgesetzt, dass sie sich übrigens wohl befinden. Es scheint, dass der ziemlich grosse Wiederhall, den diese von Natur nicht sehr sonore Gegend manchmal bei der Percussion giebt, davon abhängt, dass bei manchen Personen ein Theil der Lunge vor dem Herzen liegt und es bedeckt.

Abgesehen von diesen Localitätsumständen, wenn ich mich so ausdrücken darf, welche die Resultate der Percussion, je nach den Stellen des Brustkastens, wo man sie verrichtet, so verschieden machen, giebt es noch andere Umstände, die einen beträchtlichen Einfluss auf diese Resultate äussern. So hallt die Brust um so weniger wieder, als sie von mehr Fett und stärkeren Muskeln bedeckt wird. Hierin liegt der Grund, warum bei vielen Phthisikern die Brustwandungen so sonor werden; es ist diess auch eine von den Ursachen, warum bei den Kindern die Brust in der Regel weit mehr wiederhallt als bei den Erwachsenen; kann es aber bei ihnen nicht auch davon abhängen, dass die Lunge wegen der Activität des Kreislaufes habituell eine grössere Quantität Luft als in den andern Lebensaltern enthält? Daher die ganz besondere Intensität des respiratorischen Geräusches bei den Kindern. Es kann auch bei ihnen ein mehr oder weniger beträchtliches Hinderniss für den Eintritt der Luft in einer gewissen Ausdehnung der Lunge statt finden, ohne dass die Brust einen so matten Ton darbietet, wie der ist, welcher in einem gleichen Falle bei dem Erwachsenen statt finden dürfte; nur vermindert sich seine grosse Sonorität. Endlich giebt es

unter übrigens ganz gleichen Umständen eine gewisse Anzahl Individuen, die sich in einer zu der der Kinder ganz entgegengesetzten Lage befinden, d. h. dass ihre Brust ohne bekannte Ursache von Natur weniger Ton giebt als die anderer Individuen, die dem Anschein nach unter den nämlichen physischen Bedingungen stehen. So giebt es Personen, die sich ganz wohl befinden, bei denen man für gewöhnlich das respiratorische Geräusch nur mit Mühe hört.

Wenn eins von den in der Brusthöhle befindlichen Organen krank wird, so können sich drei Fälle für die Percussion darbieten: der durch die Brustwandungen normal gegebene Ton kann entweder der nämliche bleiben, oder ab- oder zunehmen.

Der erstere Fall findet jedesmal statt, wenn die Luft fortfährt, die Lungenbläschen frei zu erfüllen. Es geschieht diess bei der einfachen Bronchitis, bei der Lungenentzündung, sie mag nun entweder im Beginn seyn und nur noch in einer mässigen Anschoppung der Lunge bestehen, oder nur in einer gewissen Anzahl der Stellen, die von der Peripherie der Lunge weit entfernt liegen, vorhanden seyn. Die Brustwandungen behalten ferner ihre natürliche Sonorität in vielen Fällen von Lungenschwindsuchten (siehe Phthisis), bei der Brustfellentzündung, wenn sie sich nicht durch Erguss geendigt hat, und zwar selbst dann, wenn in Folge dieser Entzündung sich ziemlich dicke Pseudomembranen zwischen den Lungen und den Rippen abgelagert haben.

Der von den Brustwandungen gegebene Ton wird jedesmal geringer, wenn da, wo habituell ein Gas vorhanden ist, ein fester oder flüssiger Körper seine Stelle eingenommen hat. Hier kann man übrigens zwei Grade annehmen: 1) eine einfache Verminderung an Sonorität, die man vorzüglich erkennt, wenn man vergleichsweise die beiden Seiten der Brust percutirt; 2) einen absolut matten Ton.

Diesen beiden Graden in der Modification des Tones liegen hauptsächlich folgende Ursachen zum Grunde: 1) in der Lunge selbst die zahlreichen Schattirungen von Hepatisation und Verhärtung seines Parenchyms, ihre tuberkulöse Infiltration, das Zurückdrängen ihres Gewebes durch krebsige oder melanotische Massen, durch hydatidenhaltige Kysten. Ich habe insbesondere einen Fall gesehen, wo eine doppelte Lungenentzündung, die nach den andern Symptomen für chronisch gehalten worden war, aus dem Vorhandenseyn eines sehr matten Tones in der ganzen Ausdehnung der untern Lappen einer jeden Lunge erkannt wurde. Man fand diese Lappen beide in eine grosse Tasche, die mit Acephalocysten angefüllt war, umgewandelt. 2) Ausserhalb der Lunge flüssige Ergüsse in das Brustfell, die Hypertrophie des Herzens, eine Wassersucht des Herzbeutels, Geschwülste, die sich in dem vordern Mittelfelle entwickelt haben, ein Aneurysma der Aorta; endlich eine ungewöhnliche Volumvermehrung der Leber und der Milz.

Nur in einer ziemlich kleinen Anzahl von Umständen wird der Ton der Brust heller als im normalen Zustande. Man bemerkt diese krankhafte Sonorität in drei Hauptfällen: 1) wenn eine gewisse Anzahl von Lungenbläschen durch eine grössere Quantität Luft als gewöhnlich ausgedehnt werden, woraus eine von den Varietäten des von *Laennec* beschriebenen Lungenemphysems hervorgeht; 2) beim Pneumothorax; 3) an den manchen Tuberkelhöhlen, die mehr Gas als Flüssigkeit enthalten, entsprechenden Stellen; in diesem dritten Falle wird der durch die Brustwandungen gegebene sehr helle Ton manchmal von einem Wiederhalle begleitet, der ganz dem ähnlich ist, welchen man erhält, wenn man an ein Gefäss mit metallenen Wandungen klopft.

(Andral, Sohn.)

PERFORANS, Durchbohrend, fr. *Perforant*; ein Adjectivum, was zur Bezeichnung mancher Theile in der Anatomie benutzt wird.

Perforantes (Arteriae). Man benennt so Zweige, die von dem Arcus palmaris profundus abgehen und sich in die Zwischenknochenräume begeben; diejenigen, welche oben und vorn von dem Arcus plantaris entspringen, führen ebenfalls diesen Namen; dasselbe gilt von dicken Aesten, die von der Arteria femoralis profunda ab und durch die Oeffnungen des Adductor magnus femoris gehen.

Perforantes (Musculi). Mehrere Anatomen belegten mit diesem Namen verschiedene Muskeln, deren Sehnen durch die Zwischenräume der Fasern oder Sehnen anderer Muskeln gehen; dergleichen sind z. B. die tiefen Beuger der Finger und Fusszehen.

(Marjolin.)

PERFORATIO, die Durchbohrung, Durchlöcherung, die Perforation, fr. u. engl. *Perforation*. Man benennt so jede widernatürliche Oeffnung, die eine Communication entweder zwischen zwei natürlichen oder zufälligen Höhlen des Körpers, oder zwischen einer von diesen Höhlen und der Aussenwelt herstellt. Es giebt kein Organ, welches nicht mehr oder weniger häufige Beispiele von Durchlöcherungen dargeboten hat. Es wird in diesem Artikel vorzüglich von den Perforationen des Verdauungskanales die Rede seyn. Denn sie verdienen wegen ihrer Häufigkeit, die grösser als in den andern Organen ist, und wegen der verschiedenen Zufälle, die sie hervorbringen, eine besondere Aufmerksamkeit. Es giebt beinahe keine Stelle des Verdauungskanales von dem Munde bis zum After, wo man sie nicht beobachtet hätte. Doch sind die Speiseröhre, der Magen, und vorzüglich sein grosser blinder Sack, das untere Fünftheil des Krummdarms, die Theile, wo sie

am gewöhnlichsten vorkommen. In diesen verschiedenen Stellen entstehen sie hauptsächlich 1) während des Verlaufes einer entweder acuten oder chronischen Entzündung; 2) ohne ein vorausgegangenes Krankheitssymptom, und in diesem Falle können die Individuen binnen einigen Stunden aus einem vollkommenen Gesundheitszustande dem Tode anheim fallen; man hat diese Art Durchlöcherung mit dem Namen spontane Perforation belegt. Es ist damit nicht gesagt, dass in diesem Falle keine Gewebestörung der Perforation vorausgegangen ist; sondern es hat sich blos diese Störung durch kein Symptom kund gegeben.

Die auf einander folgende oder gleichzeitige Erweichung der verschiedenen Häute, aus denen die Magendarmwandungen bestehen, ihr Brand oder auch eine Verschwärung, die sich von der Schleimhaut auf die äussere seröse Membran erstreckt, deren Zerstörung sie bewerkstelligt, diess sind die Affectionen, auf welche die meisten Perforationen, die während des Verlaufes einer Magen- oder Darmentzündung eintreten, bezogen werden können: durch sie kann die leichteste Entzündung plötzlich in eine schnell tödtliche Krankheit umgewandelt werden, und man muss sich in dieser Hinsicht wundern, wenn man Individuen sieht, deren mit Verschwärungen besäter Darm sich nicht durchlöchert, während dieser furchtbare Zufall bei andern eintreten kann, in deren Darme man nur eine einzige Verschwärung findet, die sich dadurch, dass sie sich in die Tiefe erstreckt, in eine Perforation umgewandelt hat.

In diesen verschiedenen Fällen ist die Ursache der Perforation offenbar; ihre Entstehung lässt sich leicht erklären. Anders verhält es sich aber, wenn plötzlich bei einem sehr guten Gesundheitsstande die Symptome einer höchstacuten Bauchfellentzündung zum Vorschein kommen, von welcher man nach dem Tode die Ursache in einer Perforation des Magens findet. Wie kommt diese dann zu Stande? Fand da, wo sie sich gebildet hat, vorher eine partielle Entzündung statt, die in Berücksichtigung ihrer geringen Ausdehnung bis zu dem Augenblicke verborgen bleiben konnte, wo sie sich, eine neue Intensität erlangend, durch die schnelle Bildung einer perforativen Verschwärung kund gegeben hat? Einiges Gewicht könnte diese Meinung dadurch erhalten, dass man oft in den Därmen von Individuen, deren digestive Verrichtungen während des Lebens nicht beträchtlich gestört zu seyn schienen, doch rothe Platten, umschriebene Erweichungen und selbst Verschwärungen, die nicht sehr zahlreich, nicht sehr ausgedehnt und langsam entstanden, lange Zeit vorhanden gewesen wären, ohne eine sehr erhebliche Störung in den Verrichtungen hervorzubringen, gefunden hat. Sollte ich mich für eine Hypothese entscheiden, so würde ich die sogenannten spontanen Perforationen lieber so erklären, als mit *Hunter* und mehreren Neueren das Vorhandenseyn einer in dem Magensafte entwickelten ätzenden Eigenschaft, kraft welcher eine Art Auflösung, eine Art Verdauung der Wandungen des Magens statt fände, anzunehmen. Mag man übrigens diese spontanen Perforationen erklären, wie man will, so ist die Hauptsache die, dass man ihr Vorhandenseyn richtig erkennt; denn es sind diese Arten von Perforationen, bevor man sie durch authentische Thatsachen constatirt hatte, für ein Resultat der Vergiftung durch die Aetzmittel gehalten worden; gegenwärtig aber ist es hinlänglich dargethan, dass die Wirkung dieser Substanzen zu ihrer Hervorbringung nicht nothwendig ist. Es bietet sich hier aber eine andere Frage zur Auflösung dar: giebt es sichere anatomische Kennzeichen, vermittels deren man eine sogenannte spontane Perforation von der unterscheiden kann, welche durch die Wirkung eines Giftes bedingt wird? Kann man diese Kennzeichen selbst in der Form der Perforation finden? Ich glaube nicht: denn ich habe diese Perforation dieselben Formvarietäten, nämlich eine bald runde stumpfrandige; bald unregelmässige Form mit gefranzten, zerrissenen Rändern, Lappen der verschiedenen Membranen darbietend, sowohl bei den Menschen, deren gastrische Perforation durch kein Gift hervorgebracht worden war, als auch bei vergifteten Thieren annehmen sehen. Soll man diese unterscheidenden Kennzeichen lieber von dem Ansehen, welches die Umgebungen der Perforation darbieten, entnehmen? Sie sind aber auch nicht sicherer: denn es mag nun Vergiftung statt gefunden haben oder nicht, so kann man sie ebenfalls roth, entzündet, desorganisirt, brandig, in graue, gelbe oder schwarze Schorfe umgewandelt finden. Endlich kann man selbst in dem übrigen Theile des Magens sowohl in Fällen von Vergiftung, als in denen, wo keine statt gefunden hat, Spuren einer heftigen Entzündung finden. Denn könnte die nämliche unbekannte Ursache, welche die Perforation hervorgebracht hat, nicht auch gleichzeitig eine Entzündung des übrigen Theiles des Magens hervorrufen? Man muss jedoch anerkennen, dass, wenn an mehreren Stellen des Magens zahlreiche und wahre Schorfe vorhanden wären, man starke Ursache haben dürfte, eine Vergiftung zu vermuthen, weil diese Schorfe nur sehr selten das Resultat einer gewöhnlichen Magenentzündung sind. Wenn man dagegen in dem Magen keine andere Störung als die Perforation selbst fände, so könnte man mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen, dass keine Vergiftung statt gefunden hat; denn es lässt sich schwer begreifen, warum eine in den Magen gebrachte ätzende Substanz gerade nur auf eine Stelle eingewirkt haben sollte. Doch

wäre es streng genommen möglich. Aus dieser Erörterung geht hervor, dass, um eine sogenannte spontane, d. h. ohne vorausgegangene wahrnehmbare Krankheit eingetretene Perforation von einer Durchlöcherung durch Vergiftung zu unterscheiden, die anatomische Besichtigung oft keine befriedigende Nachweisung gewährt, manchmal mehr oder weniger grosse Wahrscheinlichkeiten, niemals aber eine völlige Gewissheit giebt.

Unter den Ursachen, denen man ferner mehrere Perforationen des Magens oder der Därme zuschreiben zu müssen geglaubt hat, findet man 1) die Spulwürmer, die man für fähig gehalten hat, die Wandungen des Kanales, in welchem sie entstanden sind, zu corrodiren und zu durchbohren; allein keine Thatsache scheint mir die Genauigkeit dieser Ansicht darzuthun. 2) Die Ausdehnung des Verdauungskanales durch Gase. Die Ruptur des Panzen bei den Wiederkäuern ist allerdings in Folge dieser Ausdehnung beobachtet worden; allein nichts dergleichen ist noch bei dem Menschen constatirt. 3) Eine heftige Zusammenziehung der Magendarmmuskelhaut; ich habe manchmal den Magen mitten unter den Anstrengungen des Erbrechens bersten sehen; allein es geschah diess bei Individuen, deren Magen schon tief desorganisirt war. Bei dem Pferde, welches bekanntlich sehr schwer bricht, hat man ebenfalls Magenzerreissungen auf sehr energische und lange Zeit anhaltende Anstrengungen beim Erbrechen folgen sehen. *Magendie* und *Dupuy* glauben, dass in einem solchen Falle die Ruptur des Magens durch den auf dieses Organ von den Bauchmuskeln ausgeübten starken Druck bedingt wird.

In der Mehrzahl der Fälle, wo der Verdauungskanal sich durchlöchert, tritt eine Communication zwischen der Höhle desselben und der des Bauchfells ein; daher Entstehung einer Bauchfellentzündung, die am gewöhnlichsten höchst acut ist, manchmal aber auch einen chronischen Verlauf macht. Wenn die Perforation in der hintern Partie des Zwölffingerdarms oder in der untern des Mastdarms statt findet, so ergiessen sich die Materien nicht in das Bauchfell, sondern in das ausserhalb desselben gelegene Zellgewebe. Es kann geschehen, dass, bevor die Perforation eintritt, Verwachsungen die Stelle des Darmes, wo später die Perforation statt finden wird, an den Bauchwandungen befestigt haben; alsdann entzündet, ulcerirt, perforirt sich, während jene vor sich geht, zu gleicher Zeit die entsprechende Partie der Bauchwandungen; daher Communication zwischen der Darmhöhle und der äussern Fläche des Körpers; man hat solche Communicationen im Epigastrium beobachtet; es gehören ferner hierher die Fälle der verschiedenen widernatürlichen After. Andere Male ist es eins von den in dem Bauche befindlichen Organen, welches Verwachsungen mit dem Darme eingegangen ist; und wenn nun dieser letztere sich durchbohrt, so wird der Erguss der Materien in das Bauchfell durch dieses Organ, welches die zerrissene Partie der Darmwandung ergänzt, verhindert; so hat man das Zwerchfell, die Leber, die Milz, die Bauchspeicheldrüse, die Nieren, selbst eine Darmschlinge den Grund von Verschwärungen des Magens oder anderer Theile des Verdauungskanales bilden sehen. Wenn das Organ, welches die fehlende Wand des Darmes ergänzt, selbst ein hohles Organ ist, so kann es sich seiner Seits von aussen nach innen perforiren, und so z. B. eine zufällige Communication zwischen zwei Darmschlingen eintreten. *Chomel* hat einen merkwürdigen Fall angeführt, wo auf diese Weise bei einem Individuum eine dreifache Perforation statt gefunden hatte: der Zwölffingerdarm communicirte mit dem Dickdarme durch die Dazwischenkunft der Gallenblase. Bei den chronischen Affectionen des Mastdarms, der Harnblase, der Gebärmutter werden diese verschiedenen Organe oft durchbohrt, und es tritt zwischen ihren respectiven Höhlen eine Communication ein. Endlich hat man in Folge einer doppelten Perforation des Magens und des Zwerchfelles die Nahrungsmittel aus dem Innern des Magens in die Brusthöhle übergehen sehen.

Alle von Natur hohle Organe, oder in denen sich zufällig eine Höhle entwickelt hat, können sich wie der Verdauungskanal perforiren. So hat man vorzüglich seit einigen Jahren die Aufmerksamkeit auf die Perforationen des Herzens, so wie auf die der verschiedenen Gefässe, die zu diesem Organe kommen oder von ihm ausgehen, hingelenkt. Die Ruptur des Herzens findet am häufigsten in der mittleren Partie der äussern Wand des linken Ventrikels statt, obschon man sie auch in den andern Höhlen beobachtet hat; sie bewirkt eine schnell tödtliche Blutung in den Herzbeutel. Jedesmal, wo ich ihr Daseyn constatirt habe, war es in aneurysmatischen Herzen. Bald findet man übrigens um die perforirte Stelle herum eine mehr oder weniger ausgedehnte Erweichung des Herzgewebes; bald dagegen keine andere krankhafte Veränderung als die Perforation selbst: dieser letztere Fall scheint mir seltener als der erstere zu seyn; es ist zweifelhaft, ob das Herz blos durch die ungewöhnliche Energie seiner Zusammenziehungen bersten kann. Ich habe die Aorta bei einem Maurer, der von einer hohen Stelle herabgefallen war, vor ihrem Austritte aus dem Herzbeutel zerrissen gefunden.

Man hat auch die Perforation der Wandungen der verschiedenen Ausscheidungsgänge und ihrer Behälter constatirt. So habe ich einmal eine Bauchfellentzündung, die durch einen Harnerguss durch eins der zerrissenen

Nierenbecken entstanden war, gesehen. Die Blase kann entweder blos durch ihre grosse Ausdehnung durch Harn (was wohl sehr selten seyn dürfte), oder in Folge einer organischen Störung ihrer Wandungen zerreissen; der erste Fall tritt vielleicht nur ein, wenn dieser letztere Umstand statt findet. Die Perforation der Wandungen des Ductus hepaticus, cysticus oder choledochus, so wie der Gallenblase wird nicht sehr selten beobachtet; in den meisten Fällen dieser Art, die berichtet worden sind, hat das Studium der Symptome oder der andern nach dem Tode gefundenen Störungen das Vorhandenseyn eines vorausgegangenen entzündlichen Processes dargethan. In einem in der Charité beobachteten Falle fand die Ruptur des Ductus choledochus in Folge einer äussern Gewalt, die auf die Bauchwandungen eingewirkt hatte, statt. Manchmal scheinen Steine die veranlassende Ursache mancher Perforationen der Gallenblase gewesen zu seyn.

Blut- oder Eiteransammlungen, erweichte krebsige oder tuberkulöse Massen, in einem Parenchyme entwickelte Hydatiden können sich, indem sie die Perforation dieses Parenchyms veranlassen, eine Bahn nach aussen brechen. Diess ist z. B. in der Leber geschehen, deren Inneres dann zufällig entweder mit dem Bauchfelle oder mit der Peripherie des Körpers oder mit den Bronchien communicirt; in diesem letztern Falle werden vorher das Zwerchfell und das Lungenparenchym durchbohrt. Jede in einer Lungenhöhle angesammelte Materie hat von Natur eine Tendenz, sich durch die perforirten Bronchialgänge zu entleeren; später sieht man sie in Folge der Perforation des Lungenparenchyms, welches die Wand der Höhle ausmachte, sich in das Brustfell ergiessen. Andere Male, wenn eine Eiteransammlung in einem der Brustfelle vorhanden ist, perforirt sich dieses nämliche Lungenparenchym auf eine umgekehrte Weise, d. h. von aussen nach innen, so dass der pleuritische Erguss sich durch die Bronchien entleert.

Selbst die Knochen hat man sich in mehreren Fällen perforiren sehen, entweder um einem Sequester, oder festen oder flüssigen, in ihrem Innern gelegenen oder von ihnen bedeckten Materien den Ausgang zu gestatten. Ich habe einen Fall gesehen, wo primitiv in der Fossa subscapularis des Schulterblattes entwickelte Hydatiden sich, indem sie durch eine in der Dicke des Knochens spontan entstandene Oeffnung gegangen waren, in der Fossa infraspinata lagerten.

Ich könnte noch viele andere Beispiele von Perforationen der Organe anführen; allein ich glaubte mich darauf beschränken zu müssen, die hervorspringendsten Fälle zu gruppiren, aus denen sich erkennen lässt, was diese Art Störungen in ihrer Entstehungsweise, in ihren Ursachen, in den Zufällen, die sie veranlasst, Allgemeineres und Constanteres darbietet.

(Andral, Sohn.)

PERFORATIV, fr. *Perforatif.* Man belegt mit diesem Namen eine Art Trepan, dessen man sich meistentheils zum Durchbohren der Knochen, welche das Schädelgewölbe bilden (siehe Trepan), und manchmal der langen Knochen der Extremitäten (siehe Nekrose) bedient. Dieses Instrument besteht aus einem perpendiculären, sehr polirten Stiele, der sich auf einer scharfkantigen Platte, die sich in ein dreieckiges, spitziges Blatt endigt, das an seinen Seiten aber in entgegengesetzter Richtung schneidend ist, befindet. Vermöge dieser Form kann es zu gleicher Zeit stechen und schneiden. (Murat.)

PERFORATORIUM, fr. *Perce-Crane*, engl. *Perforatorium.* Ein zur Eröffnung des Schädels Behufs seiner leichtern Ausziehung bestimmtes Instrument. Man hat zu diesem Zwecke verschiedene Instrumente vorgeschlagen: die einen haben die Form einer Lanze oder eines spitzen und an den Seiten schneidenden Myrthenblattes, wie die von *Mauriceau* und *Ménard*; andere haben die Form einer Scheere, deren Blätter breit und an ihrem äussern Rande schneidend sind, wie die von *Levret*, *Smellie*, *Walbaum* und Anderer. *J. J. Fried* hat, aus Besorgniss, dass diese Instrumente die mütterlichen Theile verwunden möchten, ein verborgenes, dem Pharyngotom ähnliches, Perforatorium erfunden. Er hat auch eine Säge vorgeschlagen, um die Oeffnung zu vergrössern, und ein Instrument (Excerebratorium) zur Zerquetschung der Gehirnpulpe und Erleichterung ihres Austrittes. *Ould* ist ebenfalls der Erfinder eines Perforatoriums. Man bedient sich gegenwärtig in Frankreich dieser Instrumente wenig oder, besser gesagt, gar nicht mehr. Man giebt, und zwar mit Recht, einem spitzigen Bisturi, dessen Klinge bis auf einen Zoll von seiner Spitze mit einem Leinwandstreifen umwickelt werden muss, und das man, indem man es mit zwei Fingern bedeckt, in die Scheide und in die Gebärmutter einbringt, den Vorzug. Dieses Instrument trennt leicht die Hautbedeckungen des Schädels, die Membranen, welche die Fontanellen und die Commissuren bilden, und selbst die Knochen, aus denen das Schädelgewölbe besteht. Der Finger oder der krumme Haken von *Ménard* dienen, in's Innere dieser Knochenhöhle gebracht, zur Zerquetschung des Gehirnmarkes und zur Erleichterung seines Austrittes. Was den Gebrauch der Perforatorien betrifft, so siehe Geburt, regelwidrige, und Embryotomie.

(Desormeaux.)

PERFORATUS, durchbohrt, fr. *Perforé*; ein Adjectivum, was bisweilen als Substantivum gebraucht wird.

Perforati (Musculi). Man benannte so solche Muskeln, die andern Theilen durch ein Auseinandertreten ihrer Fasern oder ihrer Sehnen den Durchgang gestatten; wie z. B. der Flexor communis digitorum pedis und der Coracobrachialis, durch den der Nervus musculo-cutaneus geht. Dieser Muskel, der zuerst so von *Placentinus* genannt worden ist, wurde später auf die nämliche Weise von *Casserius* bezeichnet, und man nennt ihn noch ziemlich oft Musculus perforatus *Casserii*.

(Marjolin.)

PERIBROSIS [περιβρωσις, von περι, und βρωσκω, ich nage rund umher an; die Augenwinkelzerfressung. Wenn bei der eitrigen Augenliderentzündung Excoriationen im Augenwinkel entstanden, so nannte man diesen Zustand Peribrosis.]

PERICARDIACUS [von περικαρδιον, der Herzbeutel; was den Herzbeutel betrifft.

Pericardiacae (Arteriae) superiores, anteriores et posteriores; es sind unbeständige Aeste der A. subclavia

Pericardiaco-phrenica (Arteria), sie ist ein Ast der A. mammaria interna, steigt neben dem Nervus phrenicus zum Zwerchfelle herab, und verbreitet sich theils auf der gewölbten Fläche desselben, theils in dem Herzbeutel.]

PERICARDITIS, von περικαρδιον, der Herzbeutel; die Herzbeutelentzündung; siehe dieses Wort.

PERICARDIUM, περικαρδιον, der Herzbeutel; siehe dieses Wort.

PERICHONDRIUM, Knorpelhaut, fr. *Périchondre*, engl. *Perichondrium*. Eine ligamentöse Membran, welche die Knorpel umgiebt und dem Periosteum, von dem sie sich blos durch eine weit weniger deutliche Gefässigkeit unterscheidet, ähnlich ist. Sie ist für die Knorpel das, was das Periosteum für die Knochen ist, und trägt viel dazu bei, denen, die dünn und biegsam sind, eine grössere Zähigkeit zu geben. Ihre anatomische Zusammensetzung ist bei der Gewebegattung, die sie constituirt, beschrieben worden. (Siehe Ligamentös.)

PERICRANIUM, fr. *Péricrane*. Man hat mit diesem Namen das Periosteum belegt, welches die äussere Fläche der Schädelknochen überzieht.

PERINAEOCELE, von Perinaeum, Damm, und κηλη, Bruch; der Dammbruch; siehe Bruch.

PERINAEUM, περιναιον, der Damm, fr. *Périnée*, engl. *Perinaeum*; die untere Gegend des Stammes, deren Ausdehnung seitlich und quer durch die vereinigten Aeste des Scham- und Sitzbeins, und von vorn nach hinten, oder der Länge nach durch den After und die Geschlechtstheile begränzt wird. Diese Fläche ist beinahe dreieckig, indem die Seiten des Dreiecks und der vordere Winkel durch den Schambeinbogen gebildet werden, während die hintere Seite des Dreiecks oder die Basis durch eine Linie vorgestellt wird, die sich von dem einen Sitzbeinhöcker bis zu dem der entgegengesetzten Seite, über die Mitte des Afters verlaufend, erstreckt. Der Damm ist im Verhältniss bei dem Erwachsenen ausgedehnter als bei dem Kinde; er bietet auch bei dem weiblichen Geschlechte Unterschiede dar, die wir später angeben werden. Endlich bietet die äussere Fläche dieser Gegend eine schief von oben nach unten und von vorn nach hinten geneigte Ebene beinahe in der Richtung einer Linie, die sich von der untern Partie der Schambeinsymphyse bis zur Spitze des Steissbeins erstreckt, dar. Der Damm beim Manne besteht aus einer grossen Anzahl verschiedener Theile, die wir von aussen nach innen unter Angabe der verschiedenen Lagen, die sie so nach einander in seiner Dicke bilden, erörtern wollen.

Die Haut des Dammes ist eine Fortsetzung von der, welche die Oberschenkel und den Hodensack überzieht: sie bildet schiefe Runzeln, die sich zu der in der Mittellinie des Dammes gelegenen Raphe begeben; sie sind um so deutlicher, je näher sich die Oberschenkel an einander befinden. Die Haut ist der Raphe gegenüber dick und dicht; in dem übrigen Theile ihrer Ausdehnung ist sie dünn, vorzüglich nach hinten in der Nähe des Afters; man findet eine grosse Menge Schleim- oder Talgdrüschen in ihrer Dicke, besonders in der Nähe des Mastdarms: zur Zeit der Pubertät bedeckt sie sich mit Haaren. Sie ist sehr ausdehnbar und hat eine bräunliche Farbe, die gewöhnlich dunkler als die umgebende Haut ist. Unter der Haut ist eine lockere, zellige Lage vorhanden, welche eine verschiedene Quantität Fettgewebe enthält, und durch die einige Arterien und die oberflächlichen Nerven des Dammes gehen. Vermöge dieser Lockerheit des unter der Haut des Dammes befindlichen Zellgewebes kann die Haut leicht in der einen oder andern Richtung verzogen werden. Unter dieser zelligen und fettigen Ebene liegen das vordere Ende des Sphincter externus ani und das oberflächliche Blatt der Dammaponeurose; dieses von *Bouvier* sorgfältig beschriebene Blatt nimmt seine Richtung nach oben und vorn auf den Musculus transversus, wo es einige Gefässöffnungen darbietet; es setzt sich nach aussen auf den Ischiocavernosus, mit dessen Insertionen an dem Sitzbeinaste die seinigen verschmelzen, nach innen und vorn auf den Bulbocavernosus, wo es mit dem Blatte der entgegengesetzten Seite verschmilzt, und auf die fasrichte Hülle des cavernösen Körpers fort. Man sieht also, dass diese faserzellige im Niveau des Musculus transversus dichtere Hülle alle oberflächlichen Muskeln des Dammes, so wie die Zweige der Arteria bulbourethralis bedeckt. Durch die Beschreibung die-

ser Aponeurose haben wir zu gleicher Zeit die Theile kennen gelernt, welche hinter ihr liegen; und wir halten uns deshalb nicht weiter dabei auf, sondern erwähnen blos noch, dass die drei Muskeln, der Ischiocavernosus, Bulbocavernosus und Transversus, auf jeder Seite des Bulbus einen dreieckigen Raum umschreiben, in welchen bei dem Seitensteinschnitte die Incision gemacht werden muss, um zur Blase zu gelangen.

Die Wurzeln des Corpus cavernosum und das Ligamentum perinaei bilden eine fünfte Ebene. Dieses Band, welches von *Carcassone*, der eine sehr genaue Beschreibung davon gegeben hat, und welches *Colles* schon unter dem Namen Ligamentum triangulare urethrae beschrieben hatte, benannt worden ist, bildet eine dichte, elastische Scheidewand, welche den grössten Theil des Schambeinbogens einnimmt, und durch welches in seiner mittleren Partie der Harnröhrenkanal geht. Seine Ausdehnung hängt von der Weite des Schambeinbogens, den es ausfüllt, ab; es ist von vorn nach hinten abgeplattet, dreieckig, nach vorn von dem Bulbus urethrae und den *Cooper*'schen Drüsen, den Wurzeln des Corpus cavernosum und dem äussern Rande der Musculi bulbocavernosi bedeckt, und entspricht nach hinten dem Levator ani, der Vorsteherdrüse, der häutigen Partie des Kanals der Harnröhre, auf die es eine Verlängerung abgiebt, der Arteria pudenda und ihrem Ramus bulbosus. Nach unten ist dieses fasrichte Blatt etwas concav, ein wenig nach hinten geneigt und an den Musculi transversi sehr adhärirend; es inserirt sich selbst an dem Mastdarme an der Stelle, wo diese beiden Muskeln verschmelzen. Seitlich ist es dicker und an der innern Lefze der Sitzbein- und Schambeinäste befestigt, indem es mit dem Periosteum dieser Knochen verschmilzt; nach oben inserirt es sich an der untern Partie der Schambeinsymphyse und verschmilzt partiell mit dem Ligamentum infrapubianum.

Hinter dieser fasrichten Ebene findet man eine sechste Lage von wichtigen Theilen; es sind diess die Hauptäste der Arteria pudenda, die Levatores ani, die Aponeurosis rectovesicalis, die Harnröhre und der Mastdarm. Die zuerst von *J. Cloquet* unter dem Namen Beckenaponeurose beschriebene Aponeurosis rectovesicalis, auf die *Carcassone* und *Bouhier* die Aufmerksamkeit der Anatomen auf's Neue hingelenkt haben, liegt schief zwischen dem Grunde der Blase und dem Levator ani; sie schliesst vollkommen nach unten die Bauchhöhle.

Endlich findet man in einer siebenten und letzten Ebene die Vorsteherdrüse und die Vorsteherdrüsenpartie der Harnröhre, die Ductus ejaculatorii, die Ausscheidungsgänge der Vorsteherdrüse, die Crista urethralis und eine untere Partie der vordern Wand der Blase, die man vorzüglich in der Richtung des Randes des aufsteigenden Astes des Schambeins findet.

Die Form und die Disposition der zahlreichen Theile, die man in der Dammgegend antrifft, sind nicht constant. So variirten z. B. nach den Beobachtungen, die von *Dupuytren* an 23 Subjecten gemacht worden sind, die Annäherungs- oder Entfernungsgrade der Sitzbeinhöcker, innerhalb dieser Tuberositäten gemessen, zwischen zwei und drei und einem halben Zoll. *Velpeau*, welcher die nämlichen Beobachtungen wiederholt hat, fand bei 40 Subjecten dieses Auseinandertreten von zwei Zoll weniger ein Viertel bis vier Zoll variiren. Die Dicke des Dammes, die ebenfalls von *Dupuytren* bei 23 Individuen vermittels eines Beckenmessers, von dem die eine Branche sich auf den Blasenhals und die andere auf den Damm stützte, gemessen worden ist, hat noch grössere Verschiedenheiten dargeboten; diese Variationen haben für die Extreme einen Zoll und einige Linien und vier Zoll, und für die gewöhnliche Dicke zwei einen Viertel Zoll ergeben. *Velpeau* ist bei 40 Subjecten, an denen er diese Untersuchung vornahm, zu den nämlichen Resultaten gelangt.

Bei dem weiblichen Geschlechte bietet der Damm beinahe die nämlichen Theile wie bei dem Manne dar, nur nehmen die äussern Geschlechtsorgane einen grossen Theil der Oberfläche dieser Gegend ein; da ihre besondere Beschreibung anderswo gegeben werden wird (siehe Vulva), so beschränke ich mich hier blos auf die Angabe einiger von ihnen. Aus den von *Velpeau* bei einer grossen Menge Subjecten angestellten vergleichenden Messungen geht hervor, dass das mittlere Verhältniss von der Höhe der Schambeine bis zur Clitoris zwei und eine halbe Linie; von der vordern Commissur der äussern Scham bis zum After drei und einen halben Zoll; von der Clitoris bis zur hintern Commissur der Schamöffnung der Scheide anderthalb Zoll, endlich von der hintern Commissur der äussern Scham bis zum After 18 Linien beträgt, eine Ausdehnung, welche die Höhe des eigentlichen Dammes bei dem weiblichen Geschlechte misst, der, wie man sieht, nicht so gross als bei dem Manne ist. Was die Entfernung, welche den After von dem Sitzbeinhöcker trennt, betrifft, so ist sie um so grösser, je weiter die Sitzbeine aus einander treten; allein dieser Zwischenraum ist immer bei der Frau ausgedehnter als bei dem Manne, und *Scarpa* macht bemerklich, dass bei ihr die Hautbedeckungen dieser Gegend gespannt sind und die Mündung des Afters nach aussen ziehen, während bei dem Manne dieser nämliche Theil der Haut mit der Mündung des Afters eine Vertiefung nach dem Grunde des Beckens zu bildet, wodurch bei ihm die Verrichtung der Fisteloperationen schwieriger wird.

Die Theile, die man nach einander von aussen nach innen in dem Damme des Weibes antrifft, sind: die Haut, eine Lage Zell- und Fettgewebe, die Dammaponeurose, deren Mitte eine breite Oeffnung darbietet, welche die äussere Scham umschreibt; die Musculi ischiocavernosi, Levatores ani, der Sphincter ani, dessen Fasern sich vorn bei vielen Subjecten kreuzen und unmittelbar in die der Transversi fortsetzen, der Bulbocavernosus, welcher eine Art Sphincter bildet, der die äussere Scham umfasst (Constrictores vaginae); die Arterien, die in der Regel nicht so dick als bei dem Manne sind; endlich Venen, lymphatische Gefässe, deren Disposition übrigens nichts Besonderes darbietet. (C. P. Ollivier.)

PERINAEUS, was zum Damme gehört; fr. *Périnéal.*

Perinaea (Arteria), die Dammpulsader; fr. *A. périnéale*; ein unterer oder oberflächlicher Ast der A. pudenda interna. (Marjolin.)

PERINYCTIS, [von περι und νυξ, Nacht; die Nachtblatter, synonym mit Epinyctis; siehe dieses Wort.]

PERIODE, Periodus, περιοδος, synonym mit Stadium; siehe dieses Wort.

PERIODICITAET, von περι, um, herum, und ὁδος, Weg; eine Geneigtheit, die manche physiologische oder pathologische Erscheinungen haben, sich zu bestimmten Zeiten nach mehr oder weniger langen Intervallen, während deren sie vollständig aufhören, zu wiederholen. Die natürlichen Erscheinungen oder die Krankheiten, die sich mit diesem Charakter darbieten, werden periodische genannt. (Siehe Intermission und Intermittentes.)

PERIOSTEUM, περιοστεον, die Knochenhaut; fr. *Périoste;* engl. *Periostium;* eine ligamentöse Membran, welche die Knochen in ihrer ganzen Ausdehnung bedeckt, ausgenommen an ihren Gelenkoberflächen; den freien Theil der Zähne, der vermöge seiner Natur und Structur nicht dem eigentlichen Knochensystem angehört, lassen wir unberücksichtigt. Diese Membran umgiebt die durch unbewegliches Gelenk verbundenen Knochen, indem sie von dem einen auf den andern übergeht, ohne dass ihre Continuität unterbrochen wird, während sie sich nicht über das Ende eines jeden von ihnen in den sehr beweglichen Gelenken, wie es die arthrodialen und die amphiarthrodialen sind, hinaus erstreckt.

Aeusserlich bietet das Periosteum eine grosse Menge zelliger Fäden dar, die sich mit dem umgebenden Zellgewebe oder mit Bändern, Sehnen und aponeurotischen Insertionen vermischen. Ihre innere Fläche adhärirt innig an den Knochen durch eine unendliche Menge fasrichter und zelliger Verlängerungen, welche die Gefässe begleiten, die in das Knochengewebe eindringen. Diese Adhärenz ist in den schwammichten Knochen und bei dem Erwachsenen stärker als bei dem Kinde. In der Regel ist diese Membran um so dicker, je mehr Gefässe die Knochen erhalten, und ihre Consistenz ist da, wo Sehnenreibung statt findet, faserknorplicht. Unter allen ligamentösen Organen empfängt es die meisten Gefässe; ihre Anzahl ist sogar beträchtlich. Es enthält einige lymphatische Gefässe, bis jetzt aber hat man noch keine Nerven darin gesehen. Seine Dicke und Gefässigkeit nehmen nur in dem Momente, wo die Verknöcherung beginnt, zu; vor dieser Epoche ist es dünn und nicht sehr gefässig.

Das Periosteum dient den Knochen als Hülle, es unterstützt die Gefässe, die durch dasselbe hindurchgehen, und trägt bei dem Kinde zur Vereinigung der Epiphysen bei, während es zu gleicher Zeit den Sehnen und Bändern eine Insertionsoberfläche darbietet. Es hat keineswegs, wie man behauptet hat, den Zweck, die Form der Knochen zu bestimmen, ihr Wachsthum zu begränzen, mit einem Worte, sie zu bilden; denn man sieht offenbar in den kurzen Knochen die Verknöcherung von dem Centrum nach der Peripherie, und nicht von der Peripherie nach dem Centrum fortschreiten. Diese Membran färbt sich nicht wie die Knochen, wenn man die Thiere mit Färberröthe füttert. Doch trägt sie offenbar zur Verdickung, zur Wiederherstellung des Gewebes der Knochen bei, wenn sie fracturirt oder nekrosirt sind. Die Periostosen sind das Resultat der Reizung oder der Entzündung des Periosteums, in Folge deren sich auf der innern Fläche dieser Membran eine organisirbare weiche Materie ablagert, die sich mit der Länge der Zeit verknöchert, indem sie sich bald mit dem darunter gelegenen Knochen vereinigt, bald davon isolirt bleibt. Die Periostosen variiren in ihrem Volum und in ihrem Wachsthume, was bisweilen sehr rasch vor sich geht, vorzüglich wenn die Geschwülste umschrieben sind, oder sehr langsam, wenn sie dick und sehr ausgedehnt sind. In andern Fällen endigt sich die Entzündung des Periosteums durch Zertheilung, durch Eiterung oder Brand; es tritt dann das, was bei der Entblösung eines Knochens statt findet, nämlich eine oberflächliche Nekrose ein. Das Periosteum ist, nachdem es getrennt worden ist, der Vereinigung fähig. Endlich ist es bisweilen der Sitz einer krebsigen Affection, ohne dass der Knochen, den es bedeckt, tief afficirt ist. (Marjolin.)

PERIOSTOSIS, von περι, umher, und ὀστεον, Knochen; fr. *Périostose*; engl. *Gumma.* Diese Affection, welche auch den Namen Gumma, Tumor gummosus erhalten hat, besteht in einer Anschwellung des Periosteums, die oft von einer Nekrose der oberflächlichen Blätter des Knochens begleitet wird. Ich bin mit *Béclard* der Meinung, dass die Geschwulst durch die Ausschwitzung einer eigenthümlichen Substanz zwischen dem Knochen und der innern Fläche des Periosteums,

von welcher sie kommt, entsteht. Wie die syphilitische Exostose, hat die Periostose, die ebenfalls beinahe immer ein Symptom einer constitutionellen syphilitischen Affection ist, am gewöhnlichsten ihren Sitz in den breiten Knochen, in dem Körper der langen Knochen, und insbesondere in denjenigen von diesen Knochen, die am wenigsten von Weichtheilen bedeckt sind. So wird das Periosteum des Schädels, des Brustbeins, der äussern Fläche des Radius, der innern der Ulna und der Tibia am gewöhnlichsten davon afficirt; die Erfahrung hat bewiesen, dass dasjenige, welches den Körper des Schenkelbeins umgiebt, nicht davor gesichert ist; es beschränkt sich aber die Periostose nicht immer blos auf das Periosteum, sondern es erstreckt sich oft die Affection auf die oberflächlichen Blätter des Knochens, die von Nekrose befallen werden.

Wenn man die Natur der Geschwulst aufmerksam untersucht, so findet man ein homogenes, graulicbes oder weissliches, compactes, manchmal zerreibliches Gewebe, was das Ansehen der Materie hat, die man in manchen scrophulösen Geschwülsten findet.

Eine Contusion oder jede andere Gewalt kann die veranlassende Ursache der Periostose werden, oder auch blos ihre Entwickelung beschleunigen.

Der Geschwulst gehen am gewöhnlichsten fixe, mehr oder weniger lebhafte Knochenschmerzen voraus, die während der Nacht an Intensität zunehmen. Es entwickelt sich zuerst eine beim Anfühlen schmerzhafte, nicht umschriebene Anschwellung von einem mässigen Volum; ihre Basis verliert sich unmerklich, verschmilzt mit dem Knochen, auf dem sie ruht, und scheint mit ihm einen Körper auszumachen. Im Anfange, wenn die Geschwulst noch klein ist, scheint sie hart und nicht zusammendrückbar zu seyn; ihr Verlauf ist ganz der der Exostose, weshalb man in Verbindung mit der Conformität der Ursache und des Sitzes diese beiden Affectionen oft mit einander verwechselt hat. Die Complication der Exostose mit der Periostose kann oft noch diesen Irrthum befördern. Allein bald schwindet jeder Zweifel: die Geschwulst erhebt sich immer mehr und mehr, wird weich, teichig, ohne jedoch den Fingereindruck zu behalten, und es lässt sich die Periostose nicht mehr verkennen.

Die Periostose bleibt, wenn sie zu einem mehr oder weniger vorgeschrittenen Grade gediehen ist, einige Zeit stationär, nimmt hierauf bald ab und verschwindet endlich; dieser Ausgang ist sehr selten; gewöhnlich findet er nur statt, wenn eine methodische Behandlung die Ursache der Krankheit zerstört hat.

Meistentheils wird die Geschwulst, nachdem sie ein gewisses Volum erreicht hat, unschmerzhaft, compact und beharrt in diesem Zustande das ganze Leben hindurch. Dieser Ausgang, dessen alleiniger Uebelstand die Deformität ausmacht, ist nicht sehr schlimm, wenn die Krankheit nicht ihren Sitz an einer sichtbaren Stelle hat.

Anders aber verhält es sich, wenn die Haut, welche die Periostose bedeckt, sich entzündet, wenn Fluctuation eintritt und die Krankheit sich durch Eiterung endigt. Denn es öffnet sich die Geschwulst von selbst an einer oder mehreren Stellen ihrer Oberfläche; es fliesst eine unbedeutende Quantität Eiter aus; es bietet sich eine mehr oder weniger umfängliche Masse von graulicher Substanz, die Gallert oder dem Theile des brandigen Zellgewebes, welches aus einem Furunkel oder aus einem Anthrax hervortritt, ähnlich ist, an den Oeffnungen, die ihr zum Ausgange dienen sollen, dar. Nach dem Austritte dieser homogenen Masse erblickt man den Grund eines mit weichlichen, bleichfarbigen oder hochrothen Fleischgranulationen bedeckten Geschwüres, auf das früher oder später eine Narbe folgt. Meistentheils findet man nach Eröffnung der Geschwulst den Knochen entblöst und nekrosirt; man hat dann nur noch eine unregelmässige, an dem darunter gelegenen Knochen adhärirende, Narbe zu erwarten, die sich bildet, wenn die Lebenskräfte die abgestorbenen knöchernen Blätter getrennt und ausgetrieben haben. (Siehe N e c r o s i s.)

Die Behandlung der Periostose muss, wie bei der syphilitischen Exostosis, eine allgemeine und eine örtliche seyn; sie besteht darin, dass man durch eine ganz methodische antisyphilitische Behandlung das syphilitische Gift als die Ursache der Geschwulst bekämpft; wenn diese letztere nicht sehr entzündet, noch nicht sehr beträchtlich ist, so verschwindet sie ziemlich oft mit Hülfe der Mercurialeinreibungen während des Verlaufes der Behandlung. Häufig ist die Zertheilung nicht vollständig: die auf ein gewisses Volum reducirte Geschwulst wird stationär, unschmerzhaft und hart, und bleibt das ganze Leben hindurch bestehen. Ist die Periostose entzündet, so muss man die Entzündung durch die erweichenden, die antiphlogistischen Mittel bekämpfen und, nachdem sie beseitigt worden ist, die zertheilenden, die schmelzenden Quecksilbermittel, wie z. B. das Seifenpflaster, die Pflaster von Vigo, c u m M e r c u r i o, das Unguentum mercuriale u. s. w. anwenden.

Wenn aber trotz aller dieser Mittel die Entzündung fortdauert und die Krankheit in Eiterung übergehen will, so muss man, sobald die Fluctuation deutlich wird, dem Eiter vermittels des Bisturi's einen Ausgang verschaffen, um die Entblösung des Knochens und in Folge davon jene ausgedehnten Nekrosen, welche manchmal das Leben des Kranken bedrohen, zu vermeiden. (J. Cloquet.)

PERIPNEUMONIA, περιπνευμονια; fr.

Péripneumonie; engl. *Peripneumony*. [Nach *Mason Good* Empresma Pneumonitis, Spec. VII. Gen. VII. Ord. II. Phlogotica, Class. III. Haematica]; man hat lange Zeit mit diesem Namen die Entzündung des Lungenparenchyms belegt. Diese Benennung, die zu einer Zeit, wo die Leichenöffnungen noch nicht streng den Sitz dieser Krankheit bestimmt hatten, sehr passend war, ist es jetzt nicht mehr, und muss durch den Ausdruck Pneumonia, Lungenentzündung (siehe dieses Wort) ersetzt werden. (Chomel.)

PERIPNEUMONIA NOTHA; siehe Catarrhus pulmonalis.

PERIPSYXIS, [περιψυξις, ein Gefühl von Kälte über den ganzen Körper; ein allgemeines Frösteln.]

PERISTALTICUS, Peristaltisch; fr. *Péristaltique*; engl. *Peristaltic*. Man versteht unter peristaltischer Bewegung, Motus peristalticus, der Därme ihre eigenthümliche wurmförmige Bewegung, die Peristole.

PERISTAPHYLINUS, von περι, herum, und σταφυλινος, zum Zäpfchen gehörig, was um das Zäpfchen herum liegt. Man belegt mit diesem Namen zwei Muskeln des Gaumensegels, die in einen äussern und innern unterschieden worden sind.

Der Peristaphylinus externus s. inferior ist synonym mit Circumflexus palati; siehe dieses Wort.

Der Peristaphylinus internus s. superior ist synonym mit Levator palati mollis; siehe dieses Wort. (Marjolin.)

PERISTOLE, περιστολη; fr. *Péristole*; engl. *Peristole*; die peristaltische Bewegung der Därme. Sie besteht in einer auf einander folgenden Verengerung der verschiedenen Partieen des Darmes, die durch die successive Zusammenziehung der kreisförmigen Fasern der Muskelhaut von oben nach unten hervorgebracht wird; eine Bewegung, durch welche die Materien in einer und derselben Richtung durch die Höhle dieses Eingeweides von dem Pförtner an bis zu dem After fortgetrieben werden. Wenn die Verengerungsbewegung in umgekehrter Richtung statt findet, so nennt man sie antiperistaltisch. (Siehe Darm und Verdauung.)

PERITESTIS; fr. *Périteste*. Einige Anatomen haben sich dieses Wortes zur Bezeichnung der eigenthümlichen Hülle des Hodens bedient.

PERITONAEUM, περιτοναιον, von περιτεινω, ich umspanne; das Bauchfell; siehe dieses Wort.

PERITONITIS, die Bauchfellentzündung; siehe dieses Wort.

PERIZOMA, [von περιζωννυμι, ich umgürte: 1) der Gürtel, das Bruchband; 2) synonym mit Zona, Zoster; 3) synonym mit Diaphragma.]

PERKINISMUS, ein therapeutisches Mittel, was seinen Namen von seinem Erfinder, dem Dr. *Perkins*, welcher in Blainfield im nördlichen Amerika prakticirte, erhalten hat. Dieses Mittel besteht in einem einfachen Operationsverfahren, was jeder leicht wiederholen kann. Zwei lange Nadeln von verschiedenem Metall, die eine von Messing, die andere von Eisenblech, die an dem einen Ende abgestumpft, an dem andern spitzig sind, werden von dem Operateur perpendiculär auf die kranken Theile oder in ihre Nähe gebracht. Bei den Cephalalgieen dirigirt man die Nadeln auf die Stirn, die Schläfe oder auf den Nacken; bei den Rheumatismen der Extremitäten führt man sie längs der Wirbelsäule und der Gliedmassen hin. Die lange Zeit fortgesetzte Anwendung der *Perkins*'schen Nadeln veranlasst eine leichte Erregung der Haut und manchmal sogar etwas Röthung. Man findet in dem Perkinismus einige Analogie mit einem alten Volksgebrauche wieder, der darin besteht, die Zahnschmerzen dadurch zu beseitigen, dass man den Zahnfächerrand oder den kranken Zahn mit einem nicht magnetisirten eisernen Nagel berührt. Die Erfahrung beweist, dass die Anwendung des Nagels bei der Odontalgie und die der Nadeln von *Perkins* bei den Schmerzen, welche verschiedene Theile des Körpers einnehmen, manchmal von Nutzen sind. Denn man hat nervöse Cephalagieen, nicht sehr acute Gelenk- und Muskelrheumatismen wenigstens momentan der Einwirkung der Nadeln von *Perkins* weichen sehen; man hat sogar gefunden, dass man, wenn man sie längs der Wirbelsäule hinführte, die Rückenschmerzen der Phthisiker verminderte. Da Alles, was an's Wunderbare gränzt, einen grossen Einfluss auf die Einbildungskraft hat, so hat man den Perkinismus bei einer Menge Krankheiten gerühmt und daraus eine Art Panacee gemacht, so dass dieses Mittel in den Augen der verständigen Männer beinahe eben so lächerlich geworden ist, wie der Mesmerismus. Indessen scheint es nicht ohne Wirkung zu seyn; es reizt offenbar die Haut, indem es unstreitig auf das elektrische Fluidum einwirkt; die Aerzte sollten also nicht verabsäumen, neue Untersuchungen über die Anwendung dieses therapeutischen Agens zu machen. (Guersent.)

PERLE, Margarita; fr. *Perle*; engl. *the Pearl*. Dieses köstliche Produkt, welches sich in mehreren Muscheln bildet, wurde ehemals in der Therapie angewendet. Es besteht aus kohlensaurem Kalke und einer thierischen Gallert. Man bediente sich desselben als eines adstringirenden, absorbirenden Mittels. Die Perlen gehören jetzt ganz dem Luxus an; und die Therapeutik benutzt nichts mehr von ihnen, da sie weit weniger theuere und eben so wirksame Substanzen zu ihrer Disposition hat. Man hat manchmal mit dem Namen Perle oder Perlenfleck das Leucom bezeichnet,

wenn es hervorspringend und weissbläulich ist. Kleine Abscesse der Hornhaut, welche das nämliche Ansehen darbieten, so wie das Pterygium haben ebenfalls diesen Namen erhalten, der übrigens nur in der Volkssprache gebräuchlich ist.

PERLMATERIE, Materia perlata; siehe Antimonium diaphoreticum.

PERLSALZ, Sal mirabile perlatum, syn. mit Natrum phosphoricum simplex.

PERLWEISS, Margasita alba hispanica, syn. mit Magisterium Bismuthi s. Bismuthum subnitricum oxydatum: siehe Wismuth.

PERNICIOSAE (Febres), bösartige Fieber; fr. *Fièvres pernicieuses*; man versteht darunter die Wechselfieber, die von sehr schlimmen Symptomen begleitet werden, und nach wenigen Anfällen gewöhnlich tödtlich sind, wenn sie nicht durch die China verhütet werden. (Siehe Intermittentes (Febres).)

PERNIO, Frostbeule; fr. *Engelure*; engl. *Kibe*, *Chilblain*; [nach *Mason Good* Erythema Pernio, Spec. VII. Gen. VI. Ord. II. Phlogotica, Class. III. Haematica;] ist eine chronische Anschwellung der Haut und des unter der Haut gelegenen Zellgewebes, die violett-roth, gewöhnlich unschmerzhaft, bisweilen schmerzhaft ist, ulceriren kann, durch eine anhaltende Kälte entsteht; bei den Kindern häufiger als bei den Erwachsenen und Greisen ist, und die vom Centrum des Kreislaufes entfernten Körpertheile, wie die Hände, die Füsse, die Ohren, die Nasenspitze betrifft. Die schwachen, lymphatischen, scrophulösen Kinder, die, welche man weichlich erzieht, die leicht schwitzen, so wie auch diejenigen, welche die zum Leben nothwendigsten Dinge für gewöhnlich entbehren, z. B. eine gute Nahrung, warme und passende Bekleidung, sind insbesondere dieser Affection blosgestellt. Viele Beobachtungen beweisen, dass ihr eine erbliche organische Disposition zum Grunde liegen kann. Die Frostbeulen fangen sich gegen das Ende des Herbstes an zu bilden, nehmen während des Winters zu, vermindern sich oder heilen während des Frühjahrs, um bei der Wiederkehr der Kälte aufs Neue zum Vorschein zu kommen. Bleiben sie sich selbst überlassen, so geschieht es oft, dass sie gegen das Alter der Pubertät von selbst heilen.

Die Frostbeulen können in mehreren Graden vorhanden seyn: bisweilen bestehen sie aus einer einfachen, sehr oberflächlichen und etwas glänzenden Anschwellung mit leichter Röthe und unbequemem Jucken, vorzüglich wenn die kranken Theile der Wärme ausgesetzt werden. Sind die Frostbeulen intensiver, so veranlassen sie eine tiefe Anschwellung, Behinderung bei den Bewegungen, Eingeschlafenseyn, brennende Schmerzen, mit einem röthlichen oder blutigen Serum angefüllten Phlyctänen; die Haut nimmt eine Weinhefenfarbe an, oder wird bläulich-roth. Endlich können die Frostbeulen ulceriren, phagedänisch, brandig werden, so dass die Sehnen, die Gelenke, die Knochen entblöst werden.

Bei nur einiger Aufmerksamkeit lassen sich die Frostbeulen leicht von dem Erysipelas und den durch die Krankheiten der Knochen oder der Gewebe, welche die Gelenke umgeben, veranlassten symptomatischen Anschwellungen unterscheiden. Was ihre Prognose betrifft, so sieht man leicht ein, dass sie sich nach dem Alter der Krankheit, nach ihrer Ausdehnung, ihrer Intensität; nach der Constitution des Subjectes, welches davon afficirt ist; nach der Möglichkeit oder Unmöglichkeit, es einer regelmässigen Behandlung zu unterwerfen, richten muss.

Man verhütet die Frostbeulen dadurch, dass man die Theile, die ihnen ausgesetzt sind, durch trockene aromatische Frictionen, durch Waschungen mit reinem kalten Wasser, mit Schnee, Wein, Branntwein, Kampherspiritus oder mit Wasser, dem man entweder spirituöse destillirte Wässer oder Essig, oder auch Kochsalz, Seife, Salmiak u. s. w. zusetzt, stärkt. Man muss vorzüglich vermeiden, diese Theile mit lauwarmem Wasser zu waschen, erweichende, erschlaffende Applicationen auf dieselben zu machen und sie habituell mit feuchten Kleidern bedeckt zu lassen.

Die nicht ulcerirten Frostbeulen behandelt man mit den nämlichen Mitteln, und ausserdem beweisen sich als örtliche Mittel der Balsam von *Fioraventi*, die Benzoë-, Guajak- [Arnica montana] Tincturen, der Perubalsam, das Eau de Cologne, die mit Wasser verdünnte oder mit harzigen Tincturen verbundene Salzsäure; eine mit dem Wallrathe, dem Oele, dem Wachse, dem Perubalsam und der Salzsäure bereitete Salbe gegen diese Affection sehr nützlich. Man hat mehrere Male die Zertheilung von veralteten und beträchtlichen Frostbeulen schnell durch die elektrischen Funken erhalten. Wenn die Frostbeulen sehr angeschwollen und sehr schmerzhaft sind, so legt man mit Nutzen Cataplasmen aus Flieder, Kamillenblüthen, aus gepulvertem Melilottenklee oder aus andern zertheilenden Pulvern, die man mit der Aqua vegeto-mineralis befeuchtet, auf; ja, es wird sogar bisweilen in diesen Fällen von Nutzen seyn, wenn man den kranken Theil durch Blutigel entleert.

Durch die Frostbeulen veranlasste Geschwüre vergrössern sich, nehmen eine livide Farbe an, und bedecken sich mit fungösen Vegetationen, wenn man sie mit schleimigen, erschlaffenden, örtlichen Mitteln behandelt. Man muss sie mit stimulirenden Flüssigkeiten waschen, mit dem Styraxunguent, einem erregenden Digestivum, mit der oben angegebenen Salbe verbinden; ihr fungöses Fleisch mit dem Höllensteine betupfen, und die Wirkung dieser Mittel durch einen Compressivverband unterstützen.

Wenn diese Mittel zu ihrer Heilung unzulänglich sind, so kann man mit Nutzen zur Elektricität oder zur objectiven Cauterisation, die man auf die Weise verrichtet, dass man ihrer Oberfläche bei jedem Verbande glühende Kohlen oder ein Glübeisen nähert, seine Zuflucht nehmen. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass man, um die Heilung der constitutionellen Frostbeulen zu erhalten, so viel als möglich mit den passenden örtlichen Mitteln ein stärkendes Regim, den Einfluss einer gesunden Wohnung, warmer und trockener Kleidung, der körperlichen Bewegung in freier Luft, und endlich die bittern eisenhaltigen Mittel verbinden muss. (Marjolin.)

PERONAEOTIBIALIS, was sowohl zum Schienbeine, als zum Wadenbeine gehört; fr. *Péronéo-tibial.*

Peronaeotibiales (Articulationes), die Wadenbeinschienbeingelenke; es sind ihrer drei: nämlich die der beiden Enden des Wadenbeins und das in seiner mittleren Partie.

Das obere Wadenbeinschienbeingelenk ist eine Arthrodie. Es entsteht durch die Annäherung der beiden, mit Knorpel überzogenen, von einer Synovialkapsel ausgekleideten und umgebenen, und durch zwei Bänder, ein vorderes und ein hinteres, in Berührung erhaltenen Gelenkflächen. Das vordere Band besteht aus mehr oder weniger einander genäherten, quer von dem Tibialende der Fibula zur äussern Tuberosität der Tibia verlaufenden Fasern. Dieses Band wird durch einige Fasern, die von der Sehne des Biceps femoralis abgehen und sich an der Tibia ansetzen, verstärkt. Das hintere Band ist weniger deutlich als das vordere; seine in mehrere gesonderte Bündel vereinigten Fasern setzen sich an dem Schien- und Wadenbeine fest.

Das untere Wadenbeinschienbeingelenk entsteht durch das Zusammentreten der beiden Gelenkflächen, wovon die eine, dem Wadenbein angehörige, convex und dreieckig, die andere, dem Schienbein angehörige, ebenfalls dreieckig, aber concav ist. Diese beiden Oberflächen werden nur unten von Knorpel bedeckt, der übrige Theil ihrer Ausdehnung dient ligamentösen Fasern zum Ansatze. Das Gelenk wird ebenfalls durch ein vorderes und ein hinteres Band befestigt. Das erstere setzt sich vor dem Fusswurzelende des Wadenbeins und an der benachbarten Partie des Schienbeins an. Seine Fasern sind um so länger, je weiter unten sie sich befinden, und lassen von Zellgewebe und Gefässen angefüllte Räume zwischen sich. Das hintere Band gleicht dem vordern: seine von den seitlichen Musculi peronaei bedeckten und durch zellige Zwischenräume getrennten Fasern inseriren sich an dem Fusswurzelende des Wadenbeins und an der benachbarten Partie des Schienbeins; sie verschmelzen nach unten mit andern, ebenfalls vom Wadenbeine kommenden, Fasern.

Was die Verbindung des Körpers dieses Knochens mit der Tibia betrifft, so kann sie kein Gelenk genannt werden; diese Vereinigung findet vermittels einer ligamentösen Membran, welche den Zwischenraum dieser beiden Knochen einnimmt, statt, und inserirt sich einer Seits an der äussern und hervorspringenden Linie der Tibia, und anderer Seits an der, welche der Länge nach die innere Fläche des Wadenbeins trennt, so wie an der untern Partie der innern Linie dieses Knochens. Diese fasrichte Membran, die man Ligamentum interosseum nennt, bietet nach oben in der Nähe des Wadenbeins eine Oeffnung dar, durch welche die vordern Schienbeingefässe gehen, die sodann, so wie die M. tibialis anticus, Extensor longus communis digitorum pedis, Extensor proprius hallucis und Peronaeus anticus, auf der vordern Fläche dieser Membran liegen. Ihre hintere Fläche wird von dem M. tibialis posticus und Flexor longus hallucis bedeckt. Diese ligamentöse Membran enthält ausserdem einige Oeffnungen, die Gefässen zum Durchgange dienen, und unten eine letzte, die ziemlich weit ist, und durch die ein Ast der A. peronaea geht.

PERONAEUS, was sich auf das Wadenbein bezieht; fr. *Péronier.*

Peronaea (Arteria), die Wadenbeinpulsader, fr. *A. péronière*, entspringt von der A. poplitea, nimmt ihre Richtung etwas schief nach aussen, verläuft auf dem innern Rande des Wadenbeins, dem sie vertical bis zum untern Drittel des Unterschenkels folgt, indem sie anfangs auf dem M. tibialis posticus, später in seiner Dicke liegt, und hinten von dem Flexor hallucis und dem Soleus und den Gemelli bedeckt wird; dieses Gefäss giebt in seinem Verlaufe ziemlich zahlreiche Zweige an die Muskeln des Unterschenkels ab, und theilt sich dem untern Drittel der Gliedmasse gegenüber in zwei Aeste, einen hintern und einen vordern. Der erstere steigt fortwährend in der Richtung des gemeinschaftlichen Stammes auf der hintern Fläche des Wadenbeins bis zur äussern Seite des Fersenbeins hinab, indem er einige Muskelzweige abgiebt; hierauf endigt er sich in mehrere, unter der Haut gelegene, Zweige, von denen unter andern einer quer unter dem äussern Knöchel weggeht und mit dem äussern Zweige der Tibialis antica anastomosirt. Der vordere Ast fehlt manchmal, andere Male dagegen ist er sehr umfänglich; er geht durch das Ligamentum interosseum hindurch, unter dem Musculus peronaeus minor s. anterior weg, an dem er einige Zweigelchen abgiebt, steigt vor dem Wadenbeinschienbeingelenke hinab und anastomosirt, indem er sich nach vorn und innen krümmt, mit der Arteria tibialis antica unter Bildung eines Bogens, aus welchem Zweige entspringen, die

sich in dem Fussgelenke und in dem Musculus pediaeus verbreiten.

Peronaei (Musculi), die Wadenbeinmuskeln; fr. *M. péroniers.* Es sind ihrer drei, die man in einen grossen, mittleren und kleinen unterscheidet.

Der grosse oder seitliche lange Wadenbeinmuskel, Peronaeus longus; fr. *M. grand péronier ou long péronier latéral.* Er erstreckt sich zuerst von der äussern obern Partie des Wadenbeins zur hintern Partie des äussern Knöchels; jenseits dieser Hervorragung nimmt er seine Richtung gegen das Würfelbein, geht unter diesem Knochen hinweg und zur äussern und untern Seite des hintern Endes des ersten Mittelfussknochens, an welchem er sich inserirt, indem er über die meisten Muskeln der Fusssohle hinweggeht. Dieser Muskel ist oben beinahe prismatisch und dreieckig, unten dünn, schmal und abgeplattet; schief von oben nach unten und von vorn nach hinten bis zum äussern Rande des Fusses, und von hinten nach vorn und von aussen nach innen in dem übrigen Theile seiner Ausdehnung. An dem Unterschenkel liegt dieser Muskel, von der Aponeurose bedeckt, auf dem Wadenbeine, und weiter unten auf dem M. peronaeus brevis, mit dessen Sehne er am Fussgelenke verbunden ist. Dieser Muskel ist in seinem obern Ende aponeurotisch, in seinen beiden obern Dritteln fleischicht, und in seinem untern Drittel sehnicht. Die Partie seiner Sehne, welche dem Würfelbeine entspricht, enthält in ihrer Dicke einen knorplichten und manchmal knöchernen Kern, als Resultat der wiederholten Reibungen an diesem Theile der Wandungen des faserknorplichten Kanales, der sie unterstützt. Dieser Muskel streckt den Fuss gegen den Unterschenkel, indem er seine Spitze nach aussen kehrt und seinen äussern Rand emporhebt. Er wirkt auch auf den Unterschenkel, den er gegen den Fuss streckt.

Der mittlere oder kurze, seitliche Wadenbeinmuskel, Peronaeus brevis; fr. *M. moyen péronier ou court péronier latéral*; erstreckt sich von dem mittleren Drittel der äussern Fläche des Wadenbeins bis zur obern Seite des hintern Endes des fünften Mittelfussknochens. Dieser Muskel ist länglicht, abgeplattet, in seiner mittleren Partie breiter und dicker als an seinen Enden. Er setzt sich oben an der äussern Fläche des Wadenbeins von seinem obern Drittel bis zu seinem untern Viertel an; unten an der obern Partie des hintern Endes des fünften Mittelfussknochens vermittels einer Sehne, die sich unter dem äussern Knöchel wie die des grossen Wadenbeinmuskels herumschlägt. Dieser Muskel ist in seinem untern Drittel sehnicht und in seinen beiden obern Dritteln fleischicht. An dem Unterschenkel entspricht er dem langen Wadenbeinmuskel, der Aponeurose des Unterschenkels und dem Wadenbeine; er begiebt sich sodann unter das Fersenbein in eine faserknorplichte Scheide, die der des vorigen analog ist. Dieser Muskel streckt den Fuss gegen den Unterschenkel, indem er seinen äussern Rand etwas emporhebt; er kann auch auf den Unterschenkel wirken und ihn gegen den Fuss strecken.

Der kleine oder vordere oder dritte Wadenbeinmuskel, Peronaeus tertius; fr. *M. petit péronier ou péronier antérieur*; erstreckt sich von dem untern Drittel des vordern Randes und der innern Fläche des Wadenbeins bis zum hintern Ende des fünften Mittelfussknochens. Er ist länglicht, abgeplattet, hat bis zum Ligamentum annulare tarsi eine verticale Richtung, und verläuft in dem übrigen Theile seiner Ausdehnung schief von hinten nach vorn und von innen nach aussen, aussen von der Aponeurosis des Unterschenkels bedeckt, in der Nähe des kurzen Wadenbeinmuskels und nach innen mit dem Extensor communis digitorum pedis verschmolzen; am Fusse wieder von den auf dem Pediaeus und auf dem letzten Mittelfussknochen gelegenen Bändern bedeckt. Er ist unten sehnicht und oben fleischicht. Dieser Muskel beugt den Fuss gegen den Unterschenkel, indem er seinen äussern Rand emporhebt. Er kann auch den Unterschenkel gegen den Fuss beugen. (Marjolin.)

PERONE, περονη, das Wadenbein, Fibula; siehe dieses Wort.

PEROXYD, Hyperoxydum; fr. *Peroxyde*; engl. *Peroxid.* Man bezeichnet damit dasjenige Oxyd eines und desselben Körpers, welches die grösstmögliche Menge Sauerstoff enthält, z. B. Manganperoxyd, oder Manganoxyd im maximum.

PERSICA VULGARIS, gemeiner Pfirsich; fr. *Pêcher*; engl. *the Peach.* Dieser, in Persien einheimische, in allen Ländern Europa's naturalisirte und reichlich angebaute, Baum gehört in die Gruppe der Amygdalineen aus der Familie der Rosaceen, und in die Icosandria Monogynia. Wenn er sich selbst überlassen bleibt, so hat er den nämlichen Habitus wie der Mandelbaum; wie dieser entwickelt er seine Blüthen gleich von den ersten Tagen des Frühlings an, bevor seine Blätter zu erscheinen anfangen. Seine Früchte, die fleischichte Steinfrüchte sind, die einen Kern haben, dessen Oberfläche tief gefurcht ist, sind zu bekannt, als dass wir es für nöthig hielten, sie hier zu beschreiben. Bekanntlich giebt es drei Varietäten oder Hauptraçen: nämlich 1) die eigentlichen Pfirsiche, fr. *Pêches*, welche filzig sind, und deren Kern sich leicht von dem Fleische trennt; 2) die Ananaspfirsiche, Härtlinge, fr. *Pavies*, deren Häutchen ebenfalls behaart ist und deren Kern adhärirt; 3) die Nusspfirsiche, Nectarinen, glatte Pfirsiche, fr. *Brugnons*,

die eine glatte und nicht filzige Oberhaut haben.

Eine ganz reife Pfirsiche ist unstreitig eine der besten Früchte, die in unsern Klimaten reifen. Sie ist voll eines reichlichen, zuckrichten, schwach säuerlichen und wohlriechenden Saftes. Sie ist aber, wie alle andern schleimzuckrigen Früchte, erschlaffend, vorzüglich wenn man deren mehrere isst, und wird nicht von allen Magen leicht verdaut. Man pflegt sie ziemlich oft mit Zucker zu bestreuen oder mit Rothwein zu benetzen, um ihre Verdauung zu erleichtern.

Die Mandeln des Pfirsichbaums sind wie die der meisten andern Bäume der nämlichen Gruppe bitter, und enthalten eine gewisse Quantität Blausäure. Man könnte sie unter den nämlichen Umständen wie die bittern Mandeln anwenden. Ihre Blätter besitzen die nämlichen Eigenschaften, und man bedient sich ihrer zuweilen zum Aromatisiren der Milchspeisen.

Die Blüthen des Pfirsichbaums sind die Theile des Baums, die am häufigsten in der Medicin angewendet werden. Sie sind schwach abführend, und es scheint diese Wirkung ihren Sitz besonders im Kelche zu haben, der, wie alle andern krautartigen Partieen des Pfirsichbaums, jenen bittern Geschmack hat, der von der Gegenwart der Blausäure abhängt. Man giebt sie entweder im Aufgusse eine bis zwei Prisen auf vier Unzen Wasser, oder, und zwar öfter, in Form des Syrups. Der Pfirsichblüthensyrup (Syrupus florum persicorum) findet vorzüglich bei den Kindern viel Anwendung. Es ist ein nicht sehr energisches Präparat, was aber doch einer gewissen Wirkung nicht entbehrt.

Aus dem Pfirsichbaume fliesst, wie aus den andern Bäumen mit Steinfrüchten, ein schwach gefärbtes Gummi aus, was die allen Substanzen dieser Art gemeinschaftlich zukommenden Eigenschaften besitzt, und nöthigenfalls das Gummi arabicum ersetzen könnte.

Wenn die Pfirsiche ganz reif sind, gehen sie leicht in die geistige Gährung über, und in manchen Ländern, wo sie sehr reichlich sind, gewinnt man eine Art ziemlich angenehmen Weines aus ihnen. (A. Richard.)

•PERSPIRATIO; fr. und engl. *Perspiration*. Dieses von *Chaussier* in die medicinische Sprache eingeführte Wort ist synonym mit Aushauchung, und bezeichnet folglich eine von den Arten Absonderungen, welche im thierischen Organismus statt finden. (Siehe Absonderung.)

PERSPIRATORISCH; fr. *Perspiratoire*; was sich auf die Perspiration bezieht, z. B. perspiratorische Absonderung, perspiratorische Säfte.

PERTURBATIO; fr. u. engl. *Perturbation*; man versteht darunter in der Therapeutik die mehr oder weniger active Heilmethode, vermöge welcher man den Krankheiten einen Verlauf anweist, der von dem ihnen natürlichen verschieden ist, oder vermöge welcher man sie in Folge der energischen Wirkung, die man auf das kranke Organ selbst oder auf andere Organe ausübt, beseitigt. Die Mittel, die man zu diesem Zwecke anwendet, werden perturbatorische, und die Behandlungsweise Medicina perturbatrix genannt. (Siehe Behandlung, Therapeutik.)

PERTUSSIS; siehe Keuchhusten.

PERUBALSAM; siehe Balsamum peruvianum im Artikel Balsame, natürliche.

PERUVIANUS (Cortex), die Perurinde; synonym mit Chinarinde; siehe dieses Wort.

PES ELEPHANTIACUS; siehe Elephantiasis. — Pes equinus; siehe Orthopaedia. — Pes Hippocampi major et minor; siehe Gehirn.

PESSARIUM, Pessus, Suppositorium uterinum, Mutterkranz, Mutterzapfen, Mutterhalter, Mutterring; fr. *Pessaire*; engl. *Pessary*. Man belegt mit diesem Namen Instrumente, die man in die Scheide einlegt, um die Gebärmutter in Fällen von Dislocationen derselben in ihrer natürlichen Lage zu erhalten. Die Substanzen, aus denen man die Pessarien verfertigt, variiren, und man hat nach einander das Gold, das Silber, das Blei, das Elfenbein, den Kork, das Horn, das Fischbein, das Holz und das Gummi elasticum benutzt. Auf den Gebrauch der metallischen Mutterkränze hat man wegen ihres hohen Preises, ihrer Schwere, vorzüglich aber, weil sie in manchen Fällen durch den Schleim der Scheide und der Gebärmutter angegriffen und durchbohrt worden sind, und zu mehr oder weniger schlimmen Zufällen Veranlassung gegeben haben, Verzicht geleistet. Man hat ebenfalls auf die Pessarien von Holz, so wie auf die aus Kork verfertigten und mit einer Lage Wachs überzogenen verzichtet, weil diese porösen Körper die schleimigen Materien der Scheide einsaugen, sie zurückhalten, zu übel riechenden Ausflüssen Veranlassung geben und sehr leicht faulen. Man verfertigt ziemlich oft die Pessarien aus Elfenbein, obschon man nach einer von *Camper* der alten chirurgischen Academie mitgetheilten Beobachtung behauptet hat, dass sie sich erweichen und in der Scheide verdrehen können. Gegenwärtig verfertigt man beinahe alle Pessarien aus Wolle oder aus einem dichten Filze, den man mit einer ziemlich dicken Lage austrocknenden Leinöls oder einer Auflösung von Gummi elasticum überzieht.

Die Dimensionen der Pessarien müssen mit denen der Theile, in die man sie einbringt, im Verhältnisse stehen. Die Form der Pessarien variirt; so hat man bretzelförmige, zapfenförmige, becherförmige,

runde oder kugelförmige, Sförmige, scheidenförmige u. s. w.

Die bretzel- oder kringelförmigen, fr. *Pessaires en gimblette*, stellen eine Art dicken, schwach deprimirten Ring vor, dessen centrale Oeffnung in Beziehung auf die Ausdehnung variirt. Die einen sind rund und die andern länglicht.

Die zapfen- oder spuntförmigen Pessarien, fr. *Pessaires en bondon*, haben die Form eines länglichten Kegels mit abgestutzter Spitze, dessen becherförmige Basis bestimmt ist, den Hals der Gebärmutter aufzunehmen und eine centrale Höhle für den Abgang der Regeln darbietet.

Die becherförmigen Pessarien, fr. *Pessaires en bilboquet ou P. à pivot ou à tige*, bestehen aus einem Ringe oder Näpfchen, was von drei Branchen getragen wird, die sich in einiger Entfernung von ihrem Ursprunge in einen gemeinschaftlichen Stiel vereinigen. Dieser Stiel hat an seinem freien Ende kleine Löcher, durch die man die zur Befestigung dieses Instrumentes dienenden Bänder zieht. Wenn das Pessarium sich in ein Näpfchen endigt, so muss dieses nach *Desormeaux* mit so kleinen Löchern versehen seyn, dass der Hals der Gebärmutter nicht in dieselben eindringen kann, und der Stiel muss hohl seyn, damit die Menstruen durchgehen können. *Recamier* lässt becherförmige Pessarien verfertigen, in deren Innerem sich eine Drahtfeder befindet: die Elasticität des Stieles hat den Vortheil, dass sie die Bewegungen, welche dem aus der Scheide hervortretenden Ende des Instrumentes mitgetheilt werden könnten, zerfällt, und den Druck, den die Gebärmutter bei der Verengerung der Bauchhöhle während der Anstrengungen auf das Pessarium ausübt, mildert.

Die runden oder kugelförmigen Pessarien, fr. *P. ronds ou à boule*, die man häufig in England anwendet, stellen schwach deprimirte und mit einer centralen Oeffnung in der Richtung der Vertiefung versehene Kugeln dar.

Man hat sich auch manchmal zur Unterstützung der Gebärmutter der zu Pessarien verschnittenen Schwämme bedient, die man, nachdem man sie ihrer Länge nach zur Erleichterung ihrer Einbringung comprimirt hatte, in die Scheide einführte.

Am gewöhnlichsten bedient man sich der Pessarien, um die Gebärmutter bei Vorfällen, bei Vor- und Rückwärtsbeugung derselben zu unterstützen. Man hat sich ihrer ebenfalls mit Erfolg bedient, um die verschiedenen Arten von Brüchen, die in der Höhle der Scheide einen Vorsprung bilden können, in der Reposition zu erhalten. Wenn man die verschiedenen Arten von Pessarien, deren man sich bedient, vergleichsweise untersucht, so findet man, dass sie Vor- und Nachtheile darbieten, weshalb man je nach den Fällen dieser oder jener Art den Vorzug geben muss.

Erstens nehmen die ganz in der Scheide befindlichen Pessarien ihren Stützpunkt nicht, wie man behauptet hat, auf dem Sitzbeinhöcker, zu welchem Zwecke sie wenigstens vier Zoll im Durchmesser haben müssten, sondern auf dem Damme und oberhalb der grossen Schamlefzen.

Die kringelförmigen Pessarien beseitigen, da sie nicht über einen Zoll dick sind, das Hinabsteigen der Gebärmutter nur unvollkommen; und wenn sie Erleichterung hervorbringen, so geschieht es vorzüglich dadurch, dass sie die Wandungen der Scheide aus einander drängen und verhindern, dass dieser Kanal gefaltet ist und durch das Gewicht der Gebärmutter schmerzhaft comprimirt wird. Die runden comprimiren, wenn sie einen gewissen Durchmesser haben, den Mastdarm und die Blase, und geben zur Leibesverstopfung und zur Dysurie Veranlassung. Man würde diese beiden Uebelstände mit länglichtrunden brezzelförmigen Pessarien vermeiden. Allein es geschieht beinahe constant, dass sie sich, nachdem man sie eingelegt hat, in der Scheide so umkehren, dass ihr grosser Durchmesser mit dem dieses Kanales parallel wird, dass eins ihrer Enden sich nach oben richtet und den Gebärmutterhals verwundet, während das andere sich nach unten gegen die Mündung der Scheide kehrt, aus der es unter dem Einflusse der Anstrengungen, welche die Kranken beim Stuhlgange oder beim Harnlassen machen, hervortritt. Die bretzelförmigen Pessarien halten die Gebärmutter in ihrer natürlichen Lage gut zurück, ohne den Mastdarm oder die Blase zu comprimiren; allein sie haben beinahe immer den Nachtheil, dass sie zu ihrer Unterstützung einen Gürtel bedürfen, der die Kranken belästigt, erhitzt und sie während des Gehens und Sitzens mehr oder weniger behindert. Diese Nachtheile finden ebenfalls, wiewohl in einem geringeren Grade, statt, wenn man die Pessarien mit elastischem Stiele von *Recamier* und die von *Saviard* vorgeschlagenen, mit Federn versehenen anwendet. Es scheint jedoch, dass in manchen Fällen, wie *Desormeaux* es beobachtet hat, diese Pessarien ohne alle Unterstützung in ihrer Lage bleiben können, weshalb sogar dieser Praktiker dem Stiele seiner Pessarien nur eine solche Länge giebt, dass das freie Ende der Mündung der Scheide entspricht. Es ist wahrscheinlich, dass in diesen Fällen das obere Ende der Scheide sich unterhalb des Näpfchens des Pessariums verengert und es an Ort und Stelle festhält. *Desormeaux* hat mehrere Male mit Vortheil sein bretzelförmiges Pessarium in Fällen von Vor- und Rückwärtsbeugung der Gebärmutter angewendet.

Die zapfenförmigen Pessarien erhalten die Gebärmutter gut in ihrer Lage; allein sie haben den Nachtheil, dass sie den Mastdarm

und die Blase comprimiren, wenn ihr unteres Ende so umfänglich ist, dass es einen Stützpunkt auf dem Damme nimmt, oder dass sie den Gebrauch eines Gürtels nothwendig machen, wenn dieses Ende kleiner und mit Ringen versehen ist. Sie haben ferner den schlimmen Nachtheil, dass der Hals der Gebärmutter in ihre Höhle, die gewöhnlich sehr breit ist, eindringen, sich darin gewissermassen incrustiren und dadurch schlimme Zufälle hervorbringen kann.

Die runden oder kugelförmigen Pessarien der Engländer erhalten die Gebärmutter in einer höhern Lage als die bretzelförmigen; allein sie haben wie diese letztern den Nachtheil, dass sie die Blase und den Mastdarm comprimiren. Sie können auch ihre Lage im Innern der Scheide verändern; da der Theil ihrer Oberfläche, welcher dem Halse der Gebärmutter entsprechen soll, keine Aushöhlung darbietet, so sieht man leicht ein, dass der Gebärmuttermund bald vor, bald hinter die Convexität dieser Instrumente zu liegen kommt.

Die Schwämme, die man als Pessarien anwendete, hatten den Nachtheil, dass sie sich in dem Innern der Scheide erweichten und die Mucositäten einzogen, welche aus den Wandungen dieses Kanales ausschwitzen. Daher die Nachtheile ihres Gebrauches, die darin bestehen, dass sie die Gebärmutter nur unvollkommen unterstützen, den Abgang der Regeln verhindern und durch die faulichte Zersetzung der Säfte, von denen sie immer durchdrungen bleiben, Reizung hervorbringen.

Vor einigen Jahren, als ich über die Nachtheile, die durch den Gebrauch der eben erwähnten Pessarien entstehen, nachdachte, hielt ich es für möglich, diese Instrumente einigermassen zu vervollkommnen. Ich glaubte den Pessarien die Form der Scheide selbst geben zu müssen, wenn dieser Kanal sich in seinem natürlichen Zustande befindet, und nicht durch einen Vorfall der Gebärmutter aufgehoben ist. Ich fing damit an, dass ich in die Scheiden mehrerer weiblichen Leichen, nachdem ich mich vorher überzeugt hatte, dass die Gebärmutter sich in ihrer natürlichen Lage befand, Gips fliessen liess. Ich erhielt mehrere Modelle von verschiedenen Dimensionen, nach welchen ich meine Pessarien, die ich elythroidische genannt habe, verfertigen liess. Ich habe mehrere von *Lasserre*, Fabrikanten der elastischen Instrumente für die Spitäler, verfertigen lassen, der nach und nach an ihnen die von mir angegebenen Verbesserungen angebracht hat. Diese aus Gummi elasticum bereiteten Pessarien sind cylindroidisch und von vorn nach hinten abgeplattet; sie sind in ihrer Länge gekrümmt, so dass ihre hintere Fläche convex ist, um sich der entsprechenden Concavität des Mastdarms anzupassen, und ihre vordere Fläche concav, um die Convexität der Blase aufzunehmen. Ihr oberes Ende endigt sich in ein ovales Näpfchen, dessen grosser Durchmesser quer ist. Dieses Näpfchen ist in seinem Mittelpunkte mit einer engen Oeffnung versehen, die nur die obere Mündung eines engen Kanales ist, der in der ganzen Länge des Instrumentes verläuft, sich an seinem untern Ende öffnet, und zum Abflusse der Regeln dient. Das untere Ende des Instrumentes endigt sich rechts und links in einen runden Winkel. Die Länge dieser Pessarien variirt je nach der Tiefe der Scheiden zwischen zwei und vier Zollen. Ich habe diese Pessarien in einer grossen Menge von Fällen mit beinahe constanten Erfolgen, selbst bei den Frauen, welche den Gebrauch der andern Arten nicht hatten ertragen können, angewendet. Diese Pessarien halten, da sie ihren Stützpunkt rechts und links auf den seitlichen Partieen der Scheide oberhalb der grossen Schamlefzen nehmen, constant die Gebärmutter in dem Höhegrade, welchen man für zweckmässig erachtet, zurück. Sie comprimiren weder die Blase, noch den Mastdarm, und können sich, wenn sie einmal am Platze liegen und die gehörigen Dimensionen haben, nicht verschieben.

Was für eine Art von Pessarien man auch in Gebrauch ziehen mag, so hat man bei ihrer Einbringung gewisse Regeln zu befolgen. Man muss zuerst den Mastdarm durch ein Klystir entleeren, und die Frau muss ihren Harn lassen. Man lässt die Frau auf den Rücken legen mit niedrigem Kopfe, erhöhtem Becken, mit leichtgebogenen und aus einander gespreizten Oberschenkeln. Der zur rechten Seite des Bettes stehende Wundarzt bringt zuerst mit dem Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand die Gebärmutter in ihre natürliche Lage zurück. Man überzieht das Pessarium mit irgend einem fetten Körper, z. B. mit Oel, Cerat, oder Eiweiss; drängt die grossen Schamlefzen mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand aus einander, während die mit dem Instrumente versehene rechte Hand es an die Mündung der Scheide bringt. Ist es ein rundes, bretzelförmiges Pessarium, so bringt man es sogleich an Ort und Stelle, so dass das eine Ende seines Kreises dem Kanale der Harnröhre, das andere der hintern Commissur der grossen Schamlefzen entspricht. Man bringt es, indem man es allmählig fortdrückt und sein oberes Ende etwas nach links neigt, damit es den Kanal der Harnröhre nicht schmerzhaft comprimirt, in die Scheide ein. Hat das Instrument einmal die Mündung der Scheide passirt, so bringt man den Finger in seine centrale Oeffnung ein und giebt ihm eine horizontale Lage. Wenn man sich eines länglichtrunden, bretzelförmigen Pessariums bedient, so bringt man es vermittels einer seiner Enden ein, und lagert es dann so, dass sich dieses Ende auf der linken und das andere auf der rechten Seite befindet; was oft sehr schwierig ist. Die

zapfenförmigen Pessarien werden so eingebracht, dass die Basis nach oben und die Spitze nach unten zu stehen kommt. Man erleichtert manchmal ihre Einbringung dadurch, dass man ihre Basis mit den Fingern comprimirt, so dass man ihnen momentan eine länglichtrunde Form giebt, die sich der der Scheide anpasst. Die becherförmigen Pessarien müssen mit vieler Vorsicht, das Näpfchen nach oben gerichtet, eingebracht werden; worauf man ihren Stiel an der Binde, deren sich die Frauen bedienen müssen, befestigt, oder sie auch in der Scheide sich selbst überlässt, wenn ihre Branche sehr kurz ist, wie sie *Desormeaux* in Anwendung bringt.

Um die scheidenförmigen Pessarien einzubringen, bringt man das Näpfchen in eine solche Richtung zur Scheide, dass ihre hintere oder convexe Fläche dem linken Oberschenkel der Kranken, und ihre vordere oder concave Fläche dem rechten entspricht; man schiebt nach und nach das Instrument in die Scheide, und wenn sein unteres Ende die Mündnng dieses Kanales überschritten hat, so bringt man den Zeigefinger der rechten Hand in den Kanal des Pessariums und lässt ihn mit dem Zeigefinger der linken Hand eine Vierteldrehung um sich selbst machen, wodurch seine concave Fläche nach vorn und seine convexe Fläche nach hinten zu stehen kommt.

Wenn ein Pessarium eingebracht worden ist, so lässt man die Kranke aufstehen, einige Schritte machen, husten, um sich zu überzeugen, ob sie seinen Gebrauch ertragen kann. Manche Frauen ertragen schwer die Gegenwart der Pessarien; man muss in diesen Fällen sorgfältig untersuchen, was die Ursachen der Belästigungen, die sie veranlassen, seyn können, und ihnen abhelfen. In manchen Fällen muss man anfangs kleine Pessarien anwenden und hierauf nur stufenweise ihre Dimensionen vermehren. Wenn man ein Pessarium wegen eines Scheidenbruches einlegt, so muss man zuerst den Bruch vollständig reponiren, bevor man das Instrument einbringt; will man einer Vor- oder Rückwärtsbiegung der Gebärmutter abhelfen, so muss man zuerst mit den in die Scheide eingebrachten Fingern dieses Organ in seine natürliche Lage zurückversetzen, und den Hals der Gebärmutter in das Näpfchen des becherförmigen Pessariums von *Desormeaux*, oder in das eines scheidenförmigen Pessariums lagern.

Wenn nach der Application eines Pessariums üble Zufälle eintreten, wie z. B. Dysurie, Leibesverstopfung oder Bauchschmerzen, die sich auf die Lendengegenden, auf die Gesässe, auf die Leisten verbreiten, und von Eingeschlafenseyn der untern Gliedmassen begleitet werden, so muss man diese Zufälle durch die Diät, die Ruhe, die erweichenden Klystire, die allgemeinen oder Sitzbäder, die erweichenden Einspritzungen in die Scheide und durch die innere Verordnung von verdünnenden Getränken und antispasmodischen Tränkchen bekämpfen. Man muss auch in manchen Fällen das Pessarium wieder herausnehmen, um seine Application zu verschieben oder zu modificiren.

Die Frauen, die sich eines Pessariums bedienen müssen, haben die grösste Reinlichkeit zu beobachten, um die Nachtheile zu verhüten, welche durch die Gegenwart dieses fremden Körpers in der Scheide entstehen könnten. Sie müssen oft Bäder nehmen und Einspritzungen machen, die sie durch die centrale Höhle des Pessariums und zwischen den Wandungen der Scheide und der Oberfläche des Instrumentes einbringen. Man muss die Pessarien, je nach den Individuen, in verschiedenen Zeitzwischenräumen erneuern, weil diese Instrumente bei manchen Frauen sehr leicht verderben, während sie bei andern eine lange Zeit getragen werden können, ohne verdorben zu werden. So giebt es Kranke, bei denen man die Pessarien aller 20 bis 25 Tage erneuern muss, während andere sie acht oder zehn Monate, und selbst noch länger tragen können. Um die Pessarien zu verändern, lasst man die Frauen eine solche Lage annehmen, wie sie sie bei ihrer Application hatten, und zieht mit den in die Scheide gebrachten Fingern nach und nach die Instrumente heraus. Manchmal stösst man bei dieser Ausziehung auf Schwierigkeiten, so dass man sich der Zange bedienen muss. Die Pessarien lassen sich immer leicht ausziehen, wenn man, wie ich es stets thue, bevor man sie einbringt, eine seidene Schnur durch ihre Höhle zieht, deren beide Enden man verknüpft und den Knoten in die Höhle des Pessariums bringt, damit er nicht die Theile, auf die er zu liegen kommen könnte, drückt. Man bringt den Finger in die Schlinge, welche diese Schnur bildet, und zieht daran das Pessarium mit Leichtigkeit hervor.

Wenn ein Pessarium schlecht construirt ist oder zu lange in der Höhle der Scheide verweilt, so kann es zu mehr oder weniger schlimmen consecutiven Zufällen Veranlassung geben, von denen folgende die hauptsächlichsten sind. Manchmal schiebt sich der Gebärmutterhals in die Höhle des Pessariums ein, verlängert sich darin, adhärirt stark, und kann so durch die Berührung dieses fremden Körpers krankhaft afficirt werden. Man hat sogar die Gebärmutter sich in der Höhle eines solchen Instrumentes einklemmen und die schlimmsten Symptome veranlassen sehen. Andere Male wird das Pessarium verdorben, angefressen oder mit einer mehr oder weniger dicken Kalkkruste bedeckt. Diese Krusten, die *Desormeaux* mehrere Male angetroffen hat und die er von *Parruel* hat analysiren lassen, sind ausserordentlich übelriechend und zerbrech-

lich; sie bestehen aus einer grossen Menge Schleim und aus phosphorsaurem Kalke. Diese so verdorbenen oder incrustirten Pessarien geben eine permanente Ursache der Reizung ab; sie veranlassen die Entzündung, die Affection der Scheide, die sich dann mit Vegetationen bedeckt und der Sitz von unerträglich übelriechenden eitrigen Ausflüssen wird. *Desormeaux*, der Vater, musste alle Vegetationen, welche die Scheide erfüllten, ausschneiden, um ein Pessarium auszuziehen, welches ihre Bildung veranlasst hatte und darin incrustirt war. Es sind mir mehrere ähnliche Fälle vorgekommen, und erst noch kürzlich habe ich ein Korkpessarium ausgezogen, welches sich seit zehn Jahren in der Scheide befand, und was dermassen mit Vegetationen bedeckt war, dass man seine Gegenwart nicht erkannt hatte und die Frau an einem Krebse der Scheide behandelte; der Kork war gänzlich verfault und mit Kalkincrustationen bedeckt. Die Frau wurde in kurzer Zeit durch den Gebrauch der erweichenden Einspritzungen und Bäder vollkommen hergestellt. Man hat Pessarien die Scheide durchbohren und entweder in die Blase oder in den Mastdarm dringen, und in dem erstern Falle eine Blasenscheidenfistel, und in dem letztern eine Mastdarmscheidenfistel veranlassen sehen. In manchen Fällen hat sogar das Instrument die vordere und hintere Wand der Scheide durchbohrt, so dass es sowohl in die Blase, als in den Mastdarm eingedrungen war. *Déneux* hat einen Fall dieser Art beobachtet. Der Dr. *Laroche* hat mir ein becherförmiges, elfenbeinernes Pessarium gezeigt, welches er aus der Scheide einer bejahrten Frau gezogen hatte. Das Näpfchen dieses Instrumentes war in den Mastdarm eingedrungen, nachdem es die Scheide durchbohrt hatte, und zum Kern einer umfänglichen Darmkothconcretion geworden, welche aus Krystallen bestand, die sehr innig an ihm adhärirten. Der Stiel des Instrumentes war in die Blase gedrungen und wurde von einer aus Harnsäure bestehenden Concretion, von der Grösse eines Aprikosenkernes, bedeckt. (J. Cloquet.)

PEST, Pestis, Pestilentia, Febris pestilens, λοιμος, engl. *the Plague*. [Nach *Mason Good* Anthracia Pestis; die erste Species des Genus IV., in Ord. III. Exanthematica, Class. III. Haematica.] Dieser Name, welcher wahrscheinlich von Pessimum, das Schlechteste, abgeleitet worden ist, führt dem Geiste die Idee der furchtbarsten Krankheit vor, welche das Menschengeschlecht betreffen kann, und ist in der gewöhnlichen Sprache zum metaphorischen Ausdrucke dessen, was am verderblichsten ist, geworden. In der medicinischen Sprache hat die Benennung Pest nicht immer eine ganz bestimmte Bedeutung. Man hat sie häufig Krankheiten von sehr verschiedener Natur beigelegt, welche die Laien und selbst die Aerzte in nicht sehr aufgeklärten Zeiten durch ihre leichte und schnelle Verbreitung, sie mochten nun contagiös oder blos epidemisch seyn, und durch die sehr grosse Sterblichkeit, die sie begleitete, überraschten. Alle diese Betrachtungen, und vorzüglich der allgemeine Schrecken, den der blose Name Pest einflöst, sind mehr als hinlänglich, um ihn aus dem medicinischen Wörterbuche auszustreichen. Doch stimmt man gegenwärtig, wenn man ihn gebraucht, ziemlich allgemein überein, jene Krankheit damit zu bezeichnen, welche besonders in Asien und in Africa wüthet, sich aber auch manchmal in Europa zeigt, wohin sie den meisten Beobachtern zu Folge verschleppt worden ist, und die, nach der Mehrzahl der Schriftsteller als im höchsten Grade contagiös, sich hauptsächlich durch Entwickelung von Bubonen und von Anthraces, welche die mannichfaltigsten Symptome, meistentheils aber diejenigen, deren Gesammtheit unter dem Namen adynamisches und ataxisches Fieber beschrieben worden ist, begleiten, charakterisirt. Diese Krankheit scheint uns zweckmässiger mit der Benennung orientalischer Typhus belegt zu werden, und wir werden bei diesem Worte ihre Geschichte, so wie die des Typhus nosocomialis, und des americanischen Typhus oder des gelben Fiebers, geben. (Rochoux.)

PESTBEULE, Pestkarbunkel; siehe Carbunculus.

PETECHIALIS, fr. *Pétéchial*. Man hat mit diesem Namen verschiedene Krankheiten, in deren Verlaufe sich Petechien entwickeln, hauptsächlich aber jene Art des Typhus belegt, bei dem die Petechien, die man auch Petechialausschlag nennt, ein unterscheidendes Kennzeichen bilden.

PETECHIEN, Peteschen, Blutflecke, Petechiae, Peticulae, Pestichiae, Puncticula, fr. *Pétéchies*, engl. *Petechia*. Man belegt im Allgemeinen mit dem Namen Petechien zwei sehr deutlich von einander verschiedene symptomatische Affectionen, obschon sie das Schleimnetz der Haut zum gemeinschaftlichen Sitze haben. Die eine ist ein wahres Exanthem; die andere eine unter der Oberhaut befindliche Hämorrhagie. Ich werde für das Exanthem den Namen Petechien beibehalten, und die Hämorrhagie Purpura oder Purpurflecke nennen.

Die Petechien können als das gewöhnlichste Symptom des Typhus nosocomialis und der analogen Affectionen angesehen werden. Nach dem Berichte von *Thucydides* kamen sie häufig in Athen bei den Subjecten vor, die an der Pest litten, deren Körper, wie er sagt, röthlich und mit lividen Flecken besäet war; *σωμα . . . ὑπερυθρον πελιδνον*. Sie waren eben so gewöhnlich bei den epidemischen Krankheiten, die man deshalb mit dem Namen Petechienfieber, Febres punctieu-

lae belegte, welche während des 16ten Jahrhunderts so grosse Verheerungen in Italien anrichteten (*Fracastor* de contagione). Die nämlichen Erscheinungen wurden beinahe zu der nämlichen Zeit in Spanien, wo man ein epidemisches Fiebre puncticular herrschen sah, von den gleichzeitigen Aerzten beobachtet (*Villalba* epid. espan.). Endlich sind in unsern Tagen in Frankreich, und vorzüglich in Italien, durch die Kriegsbegebenheiten der Typhus und mit ihm die Petechien zum Vorschein gekommen. Daher der Name Typhus petechialis, womit ihn die italienischen Aerzte in der Regel bezeichnet haben.

Um zu zeigen, wie zweckmässig diese Benennung ist, will ich blos die Beobachtungen von *A. Raikem* und *Bianchi* anführen, die denen, welche der Dr. *Boin* bei der Armee des Nordens im Jahre 1793 gemacht hatte, ähnlich sind. Von 194 an dem Typhus leidenden Subjecten in Volterra im Jahre 1817 haben, nach dem Berichte der beiden ersten Aerzte, 156 entweder einfache oder mit Purpurflecken complicirte Petechien gehabt; und 38 boten blos Purpurflecke dar. Ist es nicht glaublich, dass die grosse Menge der Flecken verhindert hat, bei diesen letzten den Petechienausschlag zu unterscheiden? Man wird also nicht überrascht seyn, wenn ich sage, dass einige französische Aerzte, deren Meinung für mich von hohem Werthe ist, die Petechien als immer in grösserer oder geringerer Anzahl bei dem Typhus nosocomialis vorkommend ansehen.

Sie kommen gewöhnlich vom zweiten bis zum siebenten Tage der Krankheit zum Vorschein, und entwickeln sich nur ein einziges Mal während ihres ganzen Verlaufes. Doch sieht man sie manchmal in zwei auf einander folgenden Malen bei den langwierigen Typhussen erscheinen, wie es *C. Fred. Loew* in Presburg während der Epidemie des Jahres 1683 beobachtet hat. Sie zeigen sich auch von Zeit zu Zeit bei Subjecten, die kein Fieber haben, wie *Béclard* es im Sanct-Ludwigsspitale im Jahre 1814 beobachtet und selbst, wie er mir sagte, ein Beispiel davon dargeboten hat. Sie nehmen vorzüglich den Hals, die vordere Partie der Brust, den Rücken, weniger häufig die Gliedmassen, und vielleicht, nach *Pringle's* Bemerkung, niemals das Gesicht ein.

Hinsichtlich der Form haben die Petechien einige Beziehungen mit den Masern. Sie unterscheiden sich von ihnen dadurch, dass sie, statt kleine, auf ganz rothen Hautpartieen zusammengehäufte, Gruppen zu bilden, gewöhnlich discret, obschon oft sehr zahlreich sind, und der Haut in ihren Zwischenräumen ihre gewöhnliche Farbe lassen. Uebrigens ist die Aehnlichkeit mit den Masern so gross, dass manche Aerzte das in Rede stehende Exanthem Exanthema morbilliforme genannt haben. Was die eigenthümlichen Kennzeichen, wodurch es sich von dem Friesel unterscheidet, betrifft, so sind sie zu leicht zu erfassen, als dass es nöthig wäre, sich bei ihrer Beschreibung länger aufzuhalten. (Siehe Miliaris.)

Die Kranken sollen durch kein Gefühl in der Haut von der Entwickelung des Petechienausschlages benachrichtigt werden. Doch glaube ich, muss man, wenn sie in diesem Falle nichts Besonderes zu fühlen scheinen, ihre scheinbare Unempfindlichkeit der Anzahl und der Gefährlichkeit der Zufälle, von denen sie zu gleicher Zeit bestürmt werden, zuschreiben. Diess ist wenigstens mir begegnet, als ich im Jahre 1812 an Typhus litt. Ein ziemlich starker Ausschlag wurde von mir nur erst am Morgen beim Wäschewechseln bemerkt, und ich erinnerte mich blos damals, dass mich ein Gefühl von Jucken die ganze Nacht belästigt hatte. Man bemerkt auch nicht, dass der Gang der allgemeinen Affection auf irgend eine Weise durch die Eruption der Petechien, die niemals Bläschen bilden, sich binnen 24 oder 48 Stunden durch die Abschuppung, oder vielmehr durch die Efflorescenz der Epidermis endigen, ohne jemals Borken oder Verschwärungen hervorzubringen, einen Einfluss erleidet.

Mehrere Aerzte haben behauptet, dass die Entwickelung dieses Exanthems durch den Missbrauch der erhitzenden Dinge bedingt werde. Man könnte eben so gut sagen, dass der Blatternausschlag von der nämlichen Ursache abhänge. Ich will mich auch nicht mit der Bekämpfung einer noch weniger begründeten Ansicht, welche das contagiöse Princip des Typhus in den Petechienausschlag verlegt, aufhalten; sondern blos in Beziehung auf diese letztere Ansicht erwähnen, dass die contagiösen Miasmen von der ganzen Oberfläche des Körpers und von der innern Membran der Bronchien auf eine beinahe gleichmässige Weise während der ganzen Dauer der typhusartigen Krankheiten ausgehaucht werden, obschon vielleicht in grösserer Quantität bei dem Erscheinen der Petechien, weil diess gewöhnlich die Epoche der grössten Intensität der andern Symptome ist. Wenn sich also in dieser Periode der Typhus leichter mittheilt, so ist der Petechienausschlag keineswegs die Ursache davon, und muss dessenungeachtet, abgesehen von seiner diagnostischen Wichtigkeit, als ein an und für sich selbst sehr unbedeutender Zufall, der keinen erheblichen Einfluss auf den Ausgang des Uebels haben kann, und also keine besondere Behandlung erfordert, angesehen werden.

Purpura s. Maculae purpureae. Die Purpura zeigt sich gewöhnlich in Form von ziemlich regelmässig abgerundeten, mehr oder weniger zahlreichen Flecken von einer halben Linie bis zwei Linien Durchmesser, die

aber oft auch noch weit grösser sind; bisweilen eine ziemlich lebhafte rothe, am gewöhnlichsten dunkle, andere Male bräunliche und selbst schwärzliche Farbe haben. In vielen Fällen dürfte man diese Flecke leicht für Flohstiche halten, wenn man nicht bei aufmerksamer Untersuchung bemerkte, dass sie nicht wie diese letztern einen centralen Punkt haben, der dunkler als der übrige Theil ihrer Oberfläche ist. Uebrigens ist ihnen wegen dieser oberflächlichen Aehnlichkeit der italienische Name P e d e c h i o, und in Folge davon von einer sehr grossen Menge von Aerzten, die sie nicht von dem wahren Petechienausschlage zu unterscheiden wussten, die Benennung P e t e c h i a e beigelegt worden.

Die Purpura veranlasst keinen Vorsprung der Epidermis, und führt folglich nicht unmittelbar Abschuppung herbei. Wenn man sie vermittels der Section untersucht, so findet man, dass die kleinsten Flecken aus leichten Blutausschwitzungen bestehen, die an der Oberfläche des Rete *Malpighii* unmittelbar unter der Epidermis liegen. Je ausgedehnter die Flecken sind, desto tiefer dringen sie in das Rete *Malpighii* ein. Die, welche zwei oder drei Linien im Durchmesser haben, gelangen oft bis zur Lederhaut. Sind sie endlich noch breiter, so vermischen sie sich mit den Ecchymosen, die sich bekanntlich oft bis zu dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe und in einigen ziemlich seltenen Fällen auf die ganze Dicke der Weichtheile bis zu den Knochen erstrecken (siehe meine *Recherches sur la fièvre jaune*, *p.* 35). Man ersieht hieraus, dass keine Charakterbeziehung zwischen der Purpura und den Petechien statt findet. Doch fehlt viel, dass alle Aerzte die Unterscheidung dieser beiden Affectionen, welche *C. Fred. Loew* seit dem J. 1683 so bestimmt angegeben hat, die auch *Chisholm* nicht entgangen ist, *Frank* und *Hildenbrand* offenbar angenommen haben, und die *Rasori* gänzlich verkannt hat, festzustellen wissen.

Es ist wahrscheinlich die Purpura, welche der Verfasser der P r a e n o t i o n e s c o a c a e bezeichnen wollte, wenn er sagt: „bei dem Fieber kündigen die lividen Flecke einen nahen Tod an" (C o a c a e n. 66). In Beziehung auf *Herodot*, Arzt zur Zeit des Trajan, der zuerst die Petechien oder vielmehr die Purpurflecke beschrieben haben soll, und der die Wahrheit eines durch die tägliche Beobachtung gerechtfertigten Urtheils bestätigt hat, findet gar kein Zweifel statt. Ich für meinen Theil kenne kein einziges Subject, welches, wenn die Purpura in dem Verlaufe einer acuten Krankheit eintrat, mit dem Leben davon gekommen wäre; weshalb ich zu der Meinung geneigt bin, dass die Aerzte, denen dieses Symptom als nicht sehr gefährlich erschienen ist, es mit den Petechien verwechselt haben. Wie dem auch seyn mag, so kommt sie hauptsächlich bei den acuten Affectionen, z. B. bei den Faulfiebern, dem Lagertyphus, der sie oft mit Petechien und selbst mit einem wahren Friesel vereinigt darbietet; bei der Pest, dem Typhus amaril, dem gelben Fieber u. s. w. vor. Man findet sie auch, obschon weit seltener, bei den chronischen Affectionen, und manchmal ist sie das erste Symptom, welches den Scorbut ankündigt. Man beobachtet sie ferner gegen das Ende mancher Lungenschwindsuchten. In allen Fällen scheint sie durch eine analoge Ursache bedingt zu werden, nämlich durch irgend eine krankhafte Veränderung der Zusammensetzung, vermöge welcher das Blut durch seine Gefässe schwitzt.

Diese Ansicht von der Entstehung der Haemorrhagia purpurea scheint mir vor der Ansicht, nach welcher man sie den mechanischen Anstrengungen zuschreibt, die von dem Blute gegen die Wandungen seiner Gefässe ausgeübt werden, wenn im Uebermaasse verschwendete erhitzende Heilmittel die Schnelligkeit des Kreislaufes um Vieles gesteigert haben, den Vorzug zu verdienen. Ohne in einem solchen Falle den Einfluss einer Ursache zu läugnen, die ich wegen ihres wahrhaft specifischen Charakters als der Entwickelung der Petechien ganz fremd angesehen habe, glaube ich mich doch nichts desto weniger berechtigt, die Purpura der Gefährlichkeit der Krankheit selbst, deren Symptom sie ist, und zwar unabhängig von dem Gebrauche der therapeutischen Mittel, was für welche es auch seyn mögen, zuzuschreiben. Nach meiner Meinung stellt sie auch, wenigstens in der Epoche, wo sie zum Vorschein kommt, einen gewissen Charakter der Analogie zwischen den verschiedenen Affectionen, die sie darbieten kann, ohne selbst die chronischen Krankheiten davon auszunehmen, auf. Ich will in dieser Hinsicht blos an die scharfsinnigen Zusammenstellungen, welche mehrere Aerzte, namentlich *Alibert*, zwischen dem Scorbute und den Faulfiebern aufgestellt haben, erinnern.

Die Purpura kommt in allen Epochen der Krankheiten, die sie erzeugen können, vor. Ihrem Erscheinen geht kein erhebliches Symptom voraus, noch wird sie davon begleitet, und sie scheint selbst von den Kranken gar nicht wahrgenommen zu werden. Man findet sie an allen Stellen des Körpers: selten im Gesicht, obschon ziemlich oft auf der Stirn. Wenn die Ursache, von der ich sie abhängen lasse, wahr ist, so folgt daraus, dass sie als örtliche Affection von keiner Bedeutung ist und keine besondere Heilmethode erfordert. Als prognostisches Zeichen wiederhole ich, dass es, so viel mir bekannt ist, in den acuten Krankheiten kein schlimmeres giebt, selbst wenn sie in andern Hinsichten nicht sehr gefährlich zu seyn scheint. Ich habe mehrere Male Gelegenheit gehabt, mich davon zu überzeugen, hauptsächlich in einem Falle, den ich

für so merkwürdig halte, dass ich hier auf ihn verweise (siehe *Bull. de la Fac. de méd.* Jahrg. 1814, n. II, p. 33). Das Erscheinen der Purpura bei den chronischen Krankheiten scheint mir nicht so viel Gefahr darzubieten.

Man muss nach meiner Meinung die interstitiellen Blutungen, welche aus mehr oder weniger tiefen und an Oberfläche ausgedehnten, röthlichen, braunen oder schwarzen Flecken bestehen, welche manchmal die Schleimmembran der Darmwege darbietet, für analog oder vielmehr für identisch mit der Purpura ansehen, obschon ihnen *Stoll*, der sie, so viel mir bekannt ist, zuerst genau beschrieben hat, den Namen Petechien giebt. Die Beobachtungen von *Billard*, so wie die neuern von *Fourneaux*, lassen über die Wahrheit dieser Ansicht keinen Zweifel übrig. Sie lehren zu gleicher Zeit, dass die Purpura der Därme sich in ganz ähnlichen Fällen zeigt, wie die sind, in welchen die Purpura der Haut erscheint und während des Lebens durch kein bekanntes Symptom angekündigt wird.

(Rochoux.)

PETERSILIE; siehe Apium Petroselinum.

PETERSKRAUT; siehe Parietaria officinalis.

PETICULAE; siehe Petechiae.

PETITI (Canalis), [ein dreiseitiger, ringförmiger Kanal, der sich durch Einblasen von Luft zwischen die Zonula ciliaris, die Membrana hyaloidea und die Linsenkapsel am Umfange der Linse darstellt.]

PETROLEUM, s. Petrelaeum, von πετρος, Stein, und ἔλαιον, Oel; das Steinöl, Bergöl; fr. *Pétrole*, engl. *Petroleum*. Es hat diesen Namen erhalten, weil es aus den Steinen wie ein Oel ausfliesst. Dieses Bitumen scheint ein Gemisch von Naphta und einem braunen Bitumen zu seyn; denn wenn man es destillirt, so gewinnt man Naphta daraus, und es bleibt eine fette, klebrige, dicke Materie zurück. (Siehe Naphta.) Das Steinöl kommt reichlich in der Natur vor; es findet sich in Frankreich bei Bégrède, bei Gabian, in der Nähe von Clermont in Auvergne, in der Nähe von Dax, in Italien, in Sicilien, in England, in Siebenbürgen, in Indien u. s. w. Es ist eine salbenartige, beinahe undurchsichtige, braunschwärzliche oder röthliche Flüssigkeit, die einen starken und sehr zähen bituminösen Geruch hat und leichter als das Wasser ist; ihr specifisches Gewicht variirt von 0,854 bis 0,878. Es ist entzündlich und verbreitet beim Brennen einen sehr dicken schwarzen Rauch; es lässt kaum einen Rückstand; der Berührung der Luft ausgesetzt verdickt es sich. Um das Steinöl zu erhalten, holt man es bald mit Eimern aus dem Grunde der Brunnen, die zu diesem Zwecke gegraben worden sind, heraus; bald destillirt man den bituminösen Sand, mit dem es vermischt ist. Dieses Oel kann, wenn es gereinigt worden ist, zur Beleuchtung dienen; man kann es auch als Brennmateriale benutzen; endlich kann es auch den Theer vertreten. Es wird in der Medicin wenig benutzt; ehemals verordnete man es in den nämlichen Gaben und unter den nämlichen Umständen wie die Naphta. (Siehe dieses Wort.) (Orfila.)

PETROOCCIPITALIS, was zum Felsen- und Schlafbein gehört, fr. *Pétrooccipital*. Sutura petrooccipitalis: man belegt mit diesem Namen die Naht, welche durch die Vereinigung des Felsenbeins mit dem Hinterhauptbeine entsteht; sie bildet eine tiefe Furche, in deren Grunde man eine zwischen diesen beiden Knochen gelegene dünne Lage Knorpel findet.

PETRO-SALPINGO-PHARYNGEUS. *Sabatier* hat diesen Namen einem Fleischbündel gegeben, welches sich von dem Keilbeine, dem Felsenbeine und der Tuba *Eustachii* zur obern Partie des Pharynx erstreckt.

PETRO-SALPINGO-STAPHYLINUS. Man belegt mit diesem Namen den Peristaphylinus internus oder Levator palati mollis.

PETRO-SPHENOIDALIS (Sutura). Man nennt so die nicht sehr ausgedehnte Naht, welche durch den vordern Rand des Felsenbeins und den hintern des Keilbeins gebildet wird.

PETRO-STAPHYLINUS. *Chaussier* gebraucht diese Benennung zur Bezeichnung des Musculus peristaphylinus internus.

PETROSUS, was vermöge seiner Härte dem Steine ähnlich ist, steinicht; fr. *Pétré ou Pétreux*.

Petrosum (Os). Einige Anatomen belegen mit diesem Namen die harte Partie des Schlafbeins, welche man das Felsenbein nennt.

Petrosi (Sinus). Man benennt so vier venöse Sinus der harten Hirnhaut, welche dem Felsenbeine entsprechen. (Siehe Hirnhaut.) (Marjolin.)

PEYERSCHE DRUESEN; siehe Darm.

PFAFFENROEHRLEIN; siehe Taraxacum.

PFANNE; siehe Acetabulum und Ossa innominata.

PFEFFER; siehe Piper.

PFEFFERMUENZE; siehe Mentha piperita.

PFEILNAHT; siehe Sutura sagittalis.

PFEILWURZEL; siehe Arrow-root.

PFERDEFUSS; siehe Orthopaedia.

PFERDESATTEL; siehe Sella turcica und Sphenoideum Os.

PFIRSICHBLUETHENSYRUP; s. Persica.

PFLASTER, Emplastrum, fr. *Emplâtre*, engl. *Plaster*; ein mehr oder weniger consistentes Arzneimittel, was sich durch die Wärme

erweicht und an den Theilen, auf die man es applicirt, hängen bleibt. Das Pflaster unterscheidet sich von der Salbe eigentlich nur dadurch, dass es weniger weich ist und einen grössern Antheil an Harz und Wachs oder metallische Oxyde enthält, die den fetten Körpern, aus denen es besteht, mehr Consistenz geben.

Man unterscheidet die Pflaster von den pflasterartigen Salben. Die Pflaster sind Zusammensetzungen, in denen die Fette und die Oele durch die Metalloxyde festgeworden sind. Die pflasterartigen Salben halten die Mitte zwischen den Pflastern und Salben; sie nähern sich diesen letztern, weil sie blos aus fetten, öligen Körpern mit dem Wachse und dem Harze ohne Einwirkung der Metalloxyde gebildet werden; den Pflastern nähern sie sich dagegen durch ihre Consistenz und die Art und Weise, wie sie an der Haut adhäriren.

Von der Zusammensetzung der Pflaster und der pflasterartigen Salben. — Die fetten Körper, deren man sich am gewöhnlichsten bedient, sind die Butter, das Schweinefett und das Baumöl. Die schleimigen Oele, wie das Raps-, Rüb-, Leinöl sind, wie *Deyeux* bemerkt, weit weniger passend, und bilden weit weichere Pflaster als das Schweinefett und das Baumöl. Die metallischen Oxyde wirken nicht alle auf die nämliche Weise auf die Oele und die fetten Körper ein: die Eisenoxyde verändern sie auf keine merkliche Weise; die Kupferoxyde lösen sich ziemlich gut in den Oelen und Fetten auf, allein diese Auflösung findet nur langsam und unter Berührung der Luft statt; die fetten Körper färben sich grün und verdicken sich dann allmählig. Die Quecksilber- und Wismuthoxyde wirken schneller auf die fetten Körper ein, geben ihnen aber niemals viel Consistenz; sie haben übrigens den Nachtheil, dass sie sich leicht reduciren. Die Bleioxyde sind diejenigen, welche mit den fetten Körpern die festesten Zusammensetzungen bilden; je gesättigter sie sind und je mehr sie sich im Zustande des Hyperoxyds befinden, desto beträchtlicher ist diese Festigkeit. Der Massicot und das Bleiweiss sind nicht so passend wie die Glätte. Die Veränderungen, welche die Oele und die fetten Körper durch die Oxyde in der Zusammensetzung der Pflaster erfahren, sind ziemlich complicirt und noch nicht sehr gut gekannt. Wenn die durch die Wärme flüssig gewordenen fetten Körper mit den gepulverten Metalloxyden vermengt werden, so werden diese letztern zum Theil zersetzt. Ein Theil des Sauerstoffs bildet mit dem Wasserstoffe des Oeles Wasser; der andere Theil bildet mit dem Kohlenstoffe Kohlensäure, die aus der Flüssigkeit entweicht. Es scheint auch, als ob bisweilen ein Theil des Sauerstoffs Oel- und Margarinsäure liefert, die sich sodann mit dem Metalle verbinden und zu öl- und margarinsauren Bleisalzen Veranlassung geben. In manchen Fällen jedoch wird das Metall blos desoxydirt und auf das Minimum der Oxydation zurückgeführt. Die Oel- und Fettmenge, die durch die Einwirkung des Oxyds nicht zersetzt worden ist, hat ihre Eigenschaften verändert, und wird, wie die austrocknenden Oele, in dem Alkohol löslich. Wenn die Schmelzung der fetten Körper, welche zu dem Pflaster benutzt werden, statt im Wasserbade oder auf die Weise, dass man dem Gemische etwas Wasser zusetzt, beim freien Feuer gemacht worden ist, so sind die fetten Körper ganz und gar zersetzt worden, es bilden sich brenzlichtes Oel, Essig- und Fettsäure, und folglich essig- und fettsaure Bleisalze. Der Kohlenstoff wird frei und färbt das Pflaster, welches dann den Namen gebranntes Pflaster erhält, wie z.B. das Mutterpflaster.

In den verschiedenen Arten von gebrannten oder nicht gebrannten Pflastern sind die fetten Körper zum Theil oder gänzlich zersetzt, und bilden verschiedene Säuren, die sich mit dem Metalle verbinden, oder neue Körper, die es blos desoxydiren. Die einzige gemeinschaftliche Wirkung ist die Festmachung der Oele und der Fette; allein diese Festmachung der Fette durch die Metalloxyde bietet, obschon sie der der Seifen durch die Wirkung der Alkalien analog ist, übrigens durchaus nichts ganz Gleiches mit der wahren Seifenbildung der Oele dar, denn die durch die Einwirkung der Metalloxyde gebildeten Pflaster sind im Wasser nicht löslicher als die andern.

Um die Pflaster zu bereiten, setzt man die Bleioxyde den schmelzenden Fetten erst dann zu, wenn sie rauchen und sich zu verändern anfangen. Wenn man das Oxyd zu schnell zusetzte, so würde der Wasserstoff bei seiner Entbindung eine zu grosse Menge Sauerstoff absorbiren, und die neuen Zusammensetzungen, welche statt finden sollen, könnten sich nur sehr schwer und nach weit längerer Zeit bilden.

Die pflasterartigen Salben bestehen blos aus Fett, Wachs, Oel und vegetabilischen Pulvern oder Abkochungen; man setzt die Pulver, die Extracte, die Decocte und die Harze zu, wenn die Schmelzung der Fette und des Wachses vollständig ist. Man lässt sodann das Gemisch erkalten und rollt es in Stangen wie die Pflaster.

Die pflasterartigen Salben erlangen wie die Pflaster mit der Zeit mehr Consistenz, weil die flüchtigen Oele verdünsten und durch die Einwirkung des Sauerstoffs fest werden und sich färben. Mehrere werden sogar sauer und ranzig, weil die Fette, die nicht wie in den Pflastern zersetzt worden sind, sich durch die Einwirkung der Luft verändern.

Von den medicinischen Eigenschaften der Pflaster und der pfla-

sterartigen Salben. — Man wendet sie blos äusserlich an. Zu diesem Zwecke erweicht man sie im warmen Wasser und streicht sie vermittels der in Oel getauchten Finger auf Leinwand- oder Lederstücke; andere Male lässt man sie im Feuer schmelzen und bringt sie, während sie noch im Schmelzen begriffen sind, auf Werk- oder Leinwandstücke, so dass sie nur eine sehr dünne Lage bilden; dieses letztere Pflasterpräparat hat den Namen Sparadrap erhalten.

Alle diese Pflasterzusammensetzungen besitzen zuerst gemeinschaftliche, allgemeine Eigenschaften, die bis auf einen gewissen Punkt von den verschiedenen activen Substanzen, die ihnen einverleibt seyn können, unabhängig sind. Alle diese, für die Luft undurchgängigen, örtlichen Mittel, die vermittels des Harzes und des Wachses fest an der Haut kleben, verhindern die unmerkliche Transspiration des Theiles, auf den sie zu liegen kommen. Die Feuchtigkeit der Transspiration wirkt dann kräftiger und sammelt sich manchmal in Form von Tröpfchen an. Man findet so die mit Zellchen versehenen weissen Pechpflaster mit Serum angefüllt. Durch diese erste Wirkung entsteht eine Art örtliches Dampfbad, welches blos die Poren öffnet, wenn die Haut gesund ist, oder die serösen oder eitrigen Absonderungen befördert, wenn die Theile primitiv excoriirt oder ulcerirt sind. Unabhängig von diesen Wirkungen erregt die Application des Pflasters Wärme, Röthe, Jucken, und bei manchen Individuen ein wahrhaftes Erysipelas oder einen Ausschlag von kleinen Blüthen, die ein beträchtliches Fressen verursachen. Die verschiedenen Erregungen der Haut variiren übrigens je nach der Natur der verschiedenen Substanzen, aus denen das Pflaster besteht. Manche Pflaster bringen auch in Folge der Aufsaugung des Quecksilbers, des Schierlings oder des Opiums, was sie enthalten, allgemeine Wirkungen hervor.

Man kann die Pflaster in besonderer Beziehung auf ihre unmittelbaren Eigenschaften in fünf Hauptabtheilungen bringen: 1) erweichende; 2) adstringirende; 3) erregende; 4) reizende; 5) narkotische Pflaster.

1) Erweichende Pflaster. — Hierher gehört das Schleimpflaster, welches aus Oel, Schleim, Wachs und Safran besteht; das Wallrathpflaster, welches aus dem Wallrathe mit Oel der vier kalten Samen bereitet wird; das Diapalmpflaster, welches aus gleichen Theilen Schweinefett, Baumöl und verglastem Bleiprotoxyd besteht, denen man während des Kochens eine hinlängliche Menge Wasser zusetzt, damit das Pflaster nicht anbrennt. Alle diese Pflaster erschlaffen die Haut, erweichen die Auswüchse, die sich auf ihrer Oberfläche befinden, vermindern den Schmerz und befördern die Eiterung wie die erweichenden Mittel; sie werden vorzüglich bei den schmerzhaften Geschwülsten, den Hautschrunden und Rissen und den Hühneraugen angewendet.

2) Adstringirende Pflaster. — Hierher gehört das Bleipflaster, welches aus zwei Theilen Baumöl und einem Theile weissem Bleioxyd bereitet wird; das Pflaster des Abbé *von Grasse*, worin die verglasten und nicht verglasten weissen Bleioxyde mit dem Rosenöle und dem Rosensafte verbunden sind; das Pompholix- oder Zinkoxydpflaster, das wegen der weichen Consistenz, die es, wenn es frisch bereitet worden ist, hat, unpassend Salbe genannt wird: es besteht aus Zinkoxyd, geschwefeltem und nicht geschwefeltem Bleioxyd, Rosenöl und gelbem Wachse; das Emplastrum triapharmacum von *Mesué*, welches aus einem Theile essigsauren Bleies mit überschüssiger Base und zwei Theilen Oel mit Zusatz von Kampher bereitet wird; das Pflaster, welches Unguentum *Canet* genannt wird, welches aus gleichen Theilen Diachylum und gelbem Wachse, Baumöl und schwefelsaurem Eisen und rothem Oxyd besteht. Die Quantität des Metalloxyds, welches die meisten von diesen Pflastern enthalten, giebt ihnen die Eigenschaft, die Gewebe, auf die man sie applicirt, zusammenzuziehen, das fungöse Fleisch zu reprimiren und die Vernarbung mehrerer atonischer Geschwüre zu beschleunigen.

3) Erregende Pflaster. — Diese sehr zahlreiche Abtheilung enthält das zusammengesetzte Diachylumpflaster, Emplastrum diachylum compositum s. cum Gummatibus, was eine Zusammensetzung von Gummi ammoniacum, Bdellium, Galbanum und Sagapenum in Alkohol aufgelöst und zur Extractform verdickt ist, die man sodann mit dem gelben Wachse, dem weissen Peche und dem Terpentine amalgamirt; das Wachspflaster, worin das weisse und schwarze Pech, der Talg, die Myrrha und das Wasser mit dem Wachse und der Mennige amalgamirt sind; das sogenannte Mutterpflaster, Unguentum matris. Obschon dieses Pflaster aus gleichen Theilen Schweinefett, Butter und halbverglastem Bleioxyd mit einem Theile Wachs verbunden besteht, so gehört es dessenungeachtet in die Abtheilung der erregenden Pflaster, weil alle Fette darin verbrannt und mit empyreumatischem Oele imprägnirt sind. Man findet ferner in dieser Abtheilung viele andere sehr zusammengesetzte Pflaster, deren Zusammensetzung hier anzugeben zu weitläufig seyn würde, z. B. das Charpie-, das Nürnberger-, das sogenannte Zwölfapostelpflaster, das Mennigepflaster, das Pflaster von *Johann von Vigo* mit oder ohne Quecksilber, das Schierlingspflaster u. s. w. Alle diese Pflaster besitzen in verschiedenen Graden sehr beträchtliche erregende Eigenschaften. Wenn sie auf ulcerirte Flächen gebracht werden, so vermehren sie die Entzündung und die Eiterung; und auf den nicht ulcerirten Flächen wirken

sie wie zertheilende Mittel, veranlassen eine gewisse Reaction der Festtheile und folglich die Zertheilung der ergossenen Flüssigkeiten.

4) Reizende Pflaster. — Das Pech, der Terpentin und das Wachs bilden geschmolzen mit etwas Oel oder Schweinefett beinahe immer die Basis aller reizenden Pflaster, und dienen so zu sagen den verschiedenen reizenden Substanzen, die man ihnen einverleibt und die durch ihre Wirkungen ausserordentlich variiren, als Matrix. So können der Tartarus stibiatus, das Ammoniak, die Canthariden, die Sabina, mehrere Arten der Gattung Euphorbia und Daphne, und eine Menge andere gepulverte oder abgekochte vegetabilische Substanzen den verschiedenen Pflastern einverleibt werden, und Röthung, Blütchen, Pusteln oder breite Blasen veranlassen, auf die sodann eine mehr oder weniger langdauernde, von Schmerzen begleitete Eiterung folgt, je nachdem der Arzt dieses oder jenes Reizmittel anwendet und seine Wirkung verlängert. Durch diese reizenden Mittel erhält der Arzt kräftige Ableitungen und nützliche Reinigungen.

5) Narkotische Pflaster. — Man benutzt manchmal als narkotische Pflaster das wässrige Opiumextract auf ein Stück Sparadrap oder Gummitaffet gestrichen, oder den Theriak, den man mit dem Laudanum befeuchtet. Diese narkotischen Pflaster beruhigen, auf den Sitz des Uebels gelegt, oft schneller, als wenn sie durch den Mund eingebracht worden sind. Es giebt übrigens Fälle, wo die narkotischen Mittel innerlich nicht ohne Nachtheile verordnet werden können. (Guersent.)

PFLAUMENBAUM; siehe Prunus domestica

PFLAUMENMUSS; siehe Prunus domestica.

PFLUGSCHAAR; siehe Vomer.

PFOERTNER, Pylorus; siehe dieses Wort und Magen.

PFORTADER; siehe Vena portae.

PHAGEDAENISCH, Phagedaenicus, von φαγεδαινα, der Heisshunger; fr. *Phagedénique*; engl. *Phagadaenic.* Man hat so gewisse Geschwüre bezeichnet, die ausserordentlich schwer aufzuhaltende, zerstörende Fortschritte machen. — Man hat auch mit diesem Namen die zum Wegätzen des wuchernden Fleisches angewendeten Substanzen belegt. (Siehe Geschwür und Cathaeretica.)

PHALANGOSIS, φαλαγγωσις, bei *Galen* synonym mit Trichiasis.

PHALANX, φαλαγξ; fr. *Phalange*; engl. *Phalanx.* Man belegt mit diesem Namen die kleinen Knochen, welche die Finger und die Zehen bilden; die Zahl der Phalangen ist an der Hand und an dem Fusse die nämliche: es hat nämlich jeder Finger deren drei und der Daumen zwei. Diese unter einander gelegenen und durch charnierartige Gelenke vereinigten Knochen werden durch ihre numerischen Namen unterschieden, indem man von der Basis nach der Spitze eines jeden Fingers zu zählt. *Chaussier* hat sie, indem er der nämlichen Ordnung folgt, Phalanges, Phalangines und Phalangettes genannt. Die der Zehen sind kleiner, und haben gegen die der Finger, die in einem andern Artikel beschrieben worden sind (siehe Hand), eine etwas verschiedene Form. (Marjolin.)

PHALLALGIA, von φαλλος, männliches Glied, und ἀλγος, Schmerz; ein andauernder Schmerz im männlichen Gliede.

PHALLANASTROPHE, von φαλλος und ἀναστροφη, die Umkehrung; eine Verdrehung des männlichen Gliedes.

PHALLANEURYSMA, von φαλλος und ἀνευρυσμα; eine Pulsadergeschwulst am männlichen Gliede.

PHALLOCAMPSIS, von φαλλος und καμψις, die Biegung; die Krümmung des männlichen Gliedes.

PHALLOCARCINOMA, von φαλλος und καρκινωμα; der Krebs des männlichen Gliedes.

PHALLOPSOPHIA, von φαλλος und ψοφος; ein Abgang von Luft durch das männliche Glied.

PHALLORRHAGIA, von φαλλος, das männliche Glied, und ῥηγνυμι, ich breche auf. Manche Schriftsteller haben mit diesem Namen [oder vielmehr mit Phallorrhoea] die Blennorrhagie bezeichnet; in diesem Sinne ist es jetzt ganz obsolet. Man bedient sich gegenwärtig dieses Wortes mehr zur Bezeichnung der Blutung, welche an der Oberfläche der Eichel statt findet.

PHANTOM; fr. *Mannequin*; eine Figur, welche den Menschen oder blos den untern Theil des Bauches und das Becken des Weibes nachahmt, und deren man sich bedient, um die Zöglinge in der Anlegung der Bandagen oder in den geburtshülflichen Handgriffen zu unterrichten.

PHARMACEUT, φαρμακευτης, Pharmacopola, Apotheker; fr. *Pharmacien*; engl. *Apothecary.* Einer, welcher die Kunst, die Mittel, von denen man in der Medicin Gebrauch macht, zu bereiten, zu bewahren versteht und ausübt. Pharmaceut und Apotheker würden also beinahe synonym seyn, wenn dieses letztere Wort nicht von denen, deren Berufsgeschäft es seit Jahrhunderten bezeichnet hatte, gewissermassen in einer verächtlichen Bedeutung genommen würde. Sie stützen sich auf die Etymologie, in sofern ἀποθηκη eine Büchse oder Laden bedeutet, und folglich ein Apotheker nur ein Detailhändler der Droguen seyn würde, während die öffentliche Meinung an das Wort Pharmaceut schon die Idee eines liberalen, nützlichen und edlen Berufs, der einen über die mercantilische Routine hinausgehenden Unterricht voraussetzt, geknüpft hat. In der That sind die Kenntnisse, die der wahre Pharmaceut sich erwerben muss, so ausgedehnt, dass derjenige, der sie besitzt, mehr

der Klasse der Gelehrten als der der Kaufleute angehört. Er muss mit der Naturgeschichte, vorzüglich mit der Botanik, der Physik, und hauptsächlich mit der Chemie so vertraut seyn, dass er die Specialitäten nicht blos Behufs der Ausübung, sondern auch der Vervollkommnung seiner Kunst anwenden kann, und dass derjenige, welcher nur so schlecht und recht die Zusammensetzungen des Codex und höchstens eine magistrale Formel ausführen kann, blos ein Apotheker ist; er wird in seinem Laden nur Apothekerlehrjungen bilden, während der Pharmaceut in seiner Officin Zöglinge bildet. Dieser letztere kann in der gelehrten Welt einen ausgezeichneten Rang einnehmen; der andere verdient bei seinem Stössel und Spatel zu bleiben.

Die Pharmacie ist also eine sehr wichtige Kunst, und da die Unwissenheit, die Nachlässigkeit und die Unzuverlässigkeit des Pharmaceuten die gefährlichsten Folgen für die öffentliche Sicherheit haben können, so haben die Behörden die Ausübung dieser Kunst legislativen und administrativen Maassregeln unterworfen, deren Zweck überall der nämliche ist, deren Dispositionen aber nicht immer hinlänglich sind, um ihn zu erreichen, oder auch nicht constant ausgeführt worden sind, wie sie es sollten. Die Gesetze des 21sten Germinal (11ter April) und des 25sten Thermidor, Jahr XI, (13ter August 1803) enthalten unsere gegenwärtige Gesetzgebung in dieser Beziehung.

Kenntniss seiner Wissenschaft ist eine der ersten Garantieen, die der Pharmaceut dem Staate darbieten muss. Sie ist gegenwärtig um so nothwendiger, als die constanten Fortschritte der Chemie täglich die pharmaceutischen Processe zu verbessern und neue therapeutische Mittel hervorzubringen streben, die, obschon sie weit weniger complicirt sind, als die frühern, zu ihrer Bereitung eine weit grössere Geschicklichkeit erfordern, als die Zusammensetzung der Confectionen und andern zahlreichen Zusammensetzungen der alten Polypharmacie erheischte. Es wäre also von Wichtigkeit, dass die Aufnahme der Pharmaceuten nur in den pharmaceutischen Schulen und nicht in den Jury's statt fände. Abgesehen davon, dass die letztern durch ihre Organisation weniger Unabhängigkeit haben als die erstern, so bieten diese in der Regel einen Verein von Männern dar, die das Verdienst der Candidaten besser zu würdigen verstehen.

Ausser der scientifischen und praktischen Bildung muss der Pharmaceut strenge Rechtschaffenheit besitzen; denn er kann leichter als in jedem andern Berufe das Vertrauen des Publicums ungestraft missbrauchen. Man wird mich wohl, wie ich glaube, der Commentirung dieser letztern Behauptung, für welche die Beweise leider nicht selten sind, überheben. Doch muss ich bemerklich machen, dass dieser Missbrauch des Vertrauens nicht blos darin besteht, dass man die Arzneimittel verfälscht, den theuern arzneilichen Substanzen ähnliche von einem geringen Werthe substituirt, oder endlich, dass man nicht die in dem Recepte angegebenen Quantitäten in die pharmaceutischen Zusammensetzungen aufnimmt, sondern auch, dass sie mit Aerzten Verbindungen eingehen, die so gewissenlos sind, dass sie sie dazu anregen, oder ihre Zustimmung dazu geben. Diese beklagenswerthen Beispiele sind allerdings unter den geachteten Aerzten und Pharmaceuten der Hauptstadt ziemlich selten; allein einige sehr bekannte Thatsachen dieser Art sind hinlänglich, um einen schlimmen Eindruck auf viele Personen hervorzubringen, die, wenn der Arzt einen Pharmaceuten insbesondere empfehlen zu müssen glaubt, den erniedrigenden Schluss daraus ziehen, dass diese Empfehlung sich nur auf Geldinteresse beziehe.

Der Mangel an Rechtlichkeit des Pharmaceuten macht sich ferner durch jene lügenhaften Ankündigungen der angeblich für die Menschheit nützlichen Heilmittel, als deren Erfinder er sich nennt, bemerklich. Wie sollte aber der Pharmaceut mehr als der Arzt zu solchen Erfindungen befähigt seyn? Sie sind in der That nur die Frucht einer abscheulichen Frechheit, die gegenwärtig den höchsten Gipfel erreicht hat.

Wo kann aber diese Erniedrigung der Pharmacie, die vorzüglich in Paris sich bemerklich macht, anders herrühren als von der zu beträchtlichen Anzahl der Pharmacieen im Verhältniss zu den Bedürfnissen der Bevölkerung, und in einer Zeit, wo die Medicin die Heilmittel sehr vereinfacht hat? Bei einem solchen Stande der Dinge verlässt der Pharmaceut, den die gesetzliche Ausübung seines Berufs nicht mehr ein ehrenvolles Daseyn verspricht, den Weg der Ehre und lässt sich zu allen Schleichwegen eines habsüchtigen Charlatanismus verlocken.

Unter diesen Schleichwegen giebt es einen, den wir nicht umhin können, hier besonders hervorzuheben; allein er fliesst nicht ausschliesslich aus der angegebenen Quelle, weil die Eigenliebe manchmal eben so viel Antheil als die Habsucht daran haben kann. Man sieht leicht ein, dass ich die von den Pharmaceuten ausgeübte Medicin meine. Denn die meisten von ihnen erlauben sich, ärztliche Rathschläge zu geben, und wenn man es ihnen verweist, so entschuldigen sie sich damit, dass sie ihre Rathschläge den unglücklichen Kranken, die nicht die Mittel oder die Zeit haben, einen Arzt holen zu lassen oder zu Rathe zu ziehen, nicht versagen können; übrigens, setzen sie hinzu, ertheilten sie ihren Rath ja nur in ganz unbedeutenden Fällen. Allein wo hat der Pharmaceut gelernt, diese

nicht sehr gefärlichen Fälle von denen zu unterscheiden, die es sind oder werden können, und wie oft haben solche Rathschläge nicht die verderblichsten Folgen gehabt?

Andere Pharmaceuten treiben die Vergessenheit ihrer Pflichten noch weiter, in sofern sie ihre Officinen verlassen und vernachlässigen, um Kranke in ihrer Wohnung zu besuchen. Paris kann einen Ueberfluss von Beispielen dieser Art darbieten, die eine gute, durch energische Gesetze unterstützte, Polizei durch strenge Strafen unterdrücken müsste.

Um sich von dem guten Zustande der Pharmacieen zu überzeugen, hat man in beinahe allen civilisirten Ländern eine Maassregel angenommen, welche darin besteht, dass man die Officinen und Laboratorien der Pharmaceuten wenigstens ein Mal jährlich untersucht. (Siehe den Artikel 42 des Titels IV der Verordnung vom 24sten Thermidor im Jahre 11.) Diese Maassregel würde, gehörig vollzogen, unstreitig ihren Zweck erreichen, allein gewöhnlich werden die Untersuchungen zu regelmässigen Zeiten gemacht, man weiss sie vorher, so dass der Pharmaceut, der im Voraus den Tag kennt, wo man seine Mittel untersuchen wird, die nöthigen Vorsichtsmaassregeln treffen kann, dass man sie nicht defect findet; endlich werden diese Untersuchungen oft so leicht und nachsichtig gemacht, dass sie zu einer beklagenswerthen Nullität herabsinken.

Wir finden die Mittel zur Abhülfe der eben erwähnten Missbräuche in der Natur und dem Ursprunge dieser Missbräuche selbst. So müsste, wie schon weiter oben erwähnt worden ist, die Zahl der Pharmacieen in einer Stadt mit ihrer Bevölkerung im Verhältnisse stehen. Man wird vielleicht den Einwurf machen, dass eine solche Beschränkung unsern bürgerlichen Freiheiten entgegen wäre; allein dann muss man auch dieses Princip in Beziehung auf andere Berufsgeschäfte achten; da man aber z. B. die Zahl der Wechselagenten, der Sachwalter u. s. w. beschränken zu können glaubt, so kann man auch eben so gut die der Pharmaceuten beschränken, da mir ihre zu grosse Concurrenz in Beziehung auf die Gefahr für die öffentliche Gesundheit weit schlimmere Folgen nach sich zu ziehen scheint, als wenn es sich um jede andere Art von Industrie handelte. Wenn man aber auch selbst diese Frage bei Seite lässt und annimmt, dass man bei unserer gegenwärtigen Gesetzgebung die Zahl der Pharmaceuten, welche eine Apotheke halten, nicht festsetzen kann, so kann man doch wenigstens verhindern, dass andere Berufsgeschäfte, unter denen man nur die Droguisten, die Gewürzhändler, die Parfumeurs und die Confiseurs anzuführen braucht, sich das Recht anmassen, eine grosse Menge officineller Präparate, welche ausschliesslich dem Handel des Pharmaceuten angehören, zu bereiten und zu verkaufen.

In manchen Staaten hat man vermittels einer Taxe der Arzneimittel die Habsucht mancher Pharmaceuten verhüten zu können geglaubt, allein ich glaube nicht, dass eine solche Maassregel begründete Vortheile darbietet, und bin sogar der Meinung, dass sie für den unrechtlichen Pharmaceuten zu einem mächtigen Beweggrunde wird, seine Präparate zu verfälschen. Wie soll man übrigens diese Taxe feststellen und ihre Artikel ausführen, wenn es sich um magistrale Zusammensetzungen handelt? Die Unterschiede, die man in den Preisen der verschiedenen Pharmaceuten bemerkt, sind allerdings manchmal beträchtlich; allein sie sind noch lange nicht ein Beweis, dass der, dessen Heilmittel theuerer sind, der gewissenloseste ist; oft sogar habe ich mich vom Gegentheil überzeugen können.

Ich habe weiter oben von der Untersuchung der Pharmacieen gesprochen und bemerklich gemacht, dass diese Untersuchungsweise viel zu wünschen übrig lässt, obschon nichts leichter ist, als ihr den vollen Nutzen, den sie haben kann, zu verschaffen. Es ist zu diesem Zwecke hinlänglich, dass man die Untersuchungen unvermuthet macht; und dass man in den grossen Städten an einem und demselben Tage nur eine kleine Anzahl Apotheken untersucht; denn es ist unmöglich, dass die Ermüdung, die eine solche zu lang dauernde Untersuchung zur Folge hat, den Kunstverständigen die nothwendige Activität und Aufmerksamkeit lässt, um ihre Mission gehörig zu vollziehen.

Da wir einmal bei der Untersuchung der Pharmacieen sind, so muss auch noch bemerklich gemacht werden, dass sie sich nicht blos auf die Untersuchung der Eigenschaft der einfachen und zusammengesetzten Droguen, sondern auch noch auf ihre Nebeneinanderordnung und vorzüglich auf die Art und Weise, wie sie mit Etiketten versehen sind, ausdehnen müsse. Denn es herrscht in dieser Beziehung in Paris unter andern eine sehr gefährliche Willkühr, da man in mehreren Pharmacieen alle chemischen Nomenclaturen, die alten und die neuen, gleichzeitig und neben einander angewendet findet; nun sieht man aber leicht ein, wie wichtig es ist, sich an bestimmte und für alle Pharmacieen gleichförmige Benennungen zu halten. Endlich machen die von den Pharmaceuten für die Aufbewahrung und den Verkauf der giftigen Substanzen, für die Aufbewahrung der Recepte, für die Erhaltung der Reinlichkeit in den Officinen und Laboratorien genommenen Vorsichtsmaassregeln lauter Gegenstände aus, die der Untersuchung der Inspectoren und der Aufsicht der Behörden werth sind.

Es giebt noch eine grosse Menge die öffentliche Hygieine betreffende Betrachtungen, in die ich mich einlassen könnte; allein sie würden meinem Aufsatze eine Ausdehnung geben,

die mit dem Plane und den Dimensionen dieses Werkes nicht im Verhältnisse wäre. Ich habe mich also auf die Hauptangaben beschränkt, unter die sich die Specialitäten leicht bringen lassen. (Marc.)

PHARMACIA, von φαρμακον, Heilmittel; fr. *Pharmacie;* engl. *Pharmacy.* Dieses Wort hat zwei Bedeutungen: in der erstern ist es synonym mit Officin, Apotheke, es bezeichnet einen Ort, wo man die einfachen und zusammengesetzten Arzneimittel aufbewahrt und verkauft. Jede Pharmacie hat ausserdem ihr Laboratorium, was den chemischen, auf die Bereitung der Arzneimittel bezüglichen, Operationen gewidmet ist. In der zweiten Bedeutung bezeichnet das Wort Pharmacie die Kunst, die einfachen Droguen zu erkennen, zu sammeln, zu dirigiren, aufzubewahren und die zusammengesetzten Arzneimittel zu bereiten. (Siehe den vorigen Artikel.) (Marc.)

PHARMACOGNOSIA, [von φαρμακον, Heilmittel, und γνωσις, die Erkenntniss; die Arzneimittelkunde.]

PHARMACOLOGIE, Pharmacologia, von φαρμακον, Arzneimittel, und λογος, Lehre; die Arzneimittellehre; fr. *Pharmacologie*, engl. *Pharmacology.* Die Griechen belegten mit dem Namen φαρμακον nicht blos die einfachen Arzneimittel und alle zusammengesetzten pharmaceutischen Präparate, sondern selbst die Gifte und die Färbestoffe. Die Schriftsteller, welche über die Pharmacologie geschrieben haben, haben im Allgemeinen diesem Worte eine sehr verschiedene Bedeutung gegeben und sich mehr oder weniger von seiner primitiven entfernt. *Samuel Dale*, der zuerst mit eine zu London im Jahre 1663 gedruckte Abhandlung über diesen Gegenstand herausgegeben hat, definirt die Pharmacologie als die Beschreibung der Arzneimittel. Er giebt in der That in seinem Werke eine Beschreibung aller der bis zu der Zeit, wo er schrieb, bekannten einfachen Arzneimittel, und theilt sie nach Art der Naturforscher seiner Zeit ein. Seine Beschreibungen sind von einigen Erörterungen über die Arzneimittel, welche das Produkt der Kunst sind, und von allgemeinen Betrachtungen über die Eigenschaften der Arzneimittel begleitet. Die Schriftsteller, welche nach *Samuel Dale* hauptsächlich über Pharmacologie unter verschiedenen Gesichtspunkten gehandelt haben, wie z. B. *Cartheuser, Geoffroy, Chomel, Linné, Bergius, Murray* haben, obschon sie nur die Arzneimittel allein betrachten, ihren Werken verschiedene Titel, meistentheils den von Materia medica oder, noch unpassender, den von medicinischer Naturgeschichte gegeben; so hat z. B. *Peyrilhe* nur den Titel der Materia medica von *Linné* ändern lassen. *Sprengel* verweist in die eigentliche Pharmacie Alles das, was zur Naturgeschichte und zu den physischen Kennzeichen der Arzneimittel gehört; in seiner Pharmacologie betrachtet er sie hinsichtlich ihrer chemischen und medicinischen Eigenschaften im Allgemeinen, und handelt in der Therapie von allen den auf die Wirkungen der Arzneimittel in den Krankheiten bezüglichen Einzelnheiten. Da die chemischen Eigenschaften der Arzneimittel hauptsächlich diejenigen sind, die *Sprengel* in seiner Pharmacologie in's Auge fasst, so hat er diese Eigenschaften zur Basis seiner Classification genommen. Er unterscheidet folglich die Arzneimittel in schleimige, stärkmehlhaltige, gummöse, gallertartige, zuckrige, ölige, ätherische, saure u. s. w. Doch hat er in dieses System gemischter Classification einige, auf die medicinischen Eigenschaften gegründete, Kapitel eingeführt: dergleichen sind die von den narkotischen und den adstringirenden Mitteln. *Schwilgué*, der, wie es uns scheint, mit Recht die Pharmacologie nur für einen Theil der Materia medica angesehen hat, hat zuerst zur Basis seiner Classification die Eintheilungen der Naturforscher befolgt, und sodann jede dieser grossen Klassen nach den chemischen Kennzeichen, welche die verschiedenen arzneilichen Substanzen darbieten, in besondere Abtheilungen zerfällt. *Barbier* hat unter dem Titel Pharmacologie ein Werk bekannt gemacht, in welchem er von den Arzneimitteln in allen ihren Beziehungen und hauptsächlich von ihren Wirkungen handelt, so dass er uns in der That unter diesem Namen ein treffliches Werk über arzneiliche Therapeutik gegeben hat; er hat daher auch in seiner zweiten Ausgabe den Titel seines ersten Werkes in den von Materia medica umändern zu müssen geglaubt, der nach unserer Meinung noch weniger für dasse be passt. Der Professor *Alibert*, welcher in seinem Werke die Materia medica und die Therapeutik vereinigt, die er auf eine allgemeine Weise behandelt, durfte keine besondere Abtheilung für die Pharmacologie machen, die nothwendig in seinem Werke als secundäre Partie der Materia medica enthalten ist.

Aus diesen Zusammenstellungen der hauptsächlichsten Schriftsteller, die sich mit Pharmacologie beschäftigt haben, geht hervor, dass sie nicht den nämlichen Werth auf diese Benennung legen, und dass sie sich sogar verschiedene Ansichten von diesem Zweige der medicinischen Wissenschaften bilden. Die Einen verwechseln sie mit der Materia medica selbst und halten beinahe diese beiden Wörter für synonym, die Andern beziehen sie bald auf die eigentliche Pharmacie, bald auf die Naturgeschichte der Arzneimittel; Einige endlich unterscheiden sie als einen wichtigen Theil der Materia medica. Indem wir dieser letztern Ansicht beitreten, definiren wir die Pharmacologie als einen wesentlichen Theil der Materia medica, welcher die Kenntniss der Arzneimittel unter allen den Beziehungen, welche Licht über den Gebrauch dieser the-

rapeutischen Mittel geben können, zum Gegenstande hat, ohne in die Einzelnheiten der allgemeinen oder besondern Anwendungen einzugehen. Dieser Zweig, als der ausgedehnteste der Materia medica, ist eigentlich keine besondere und unabhängige Wissenschaft, die auf ihren eigenthümlichen Basen beruht, sondern sie ist nur das Resultat und die Vervollständigung aller der Kenntnisse, welche der Naturforscher, der Physiker, der Chemiker, der Physiolog und der Praktiker über die Kennzeichen und die physischen und medicinischen Eigenschaften der Arzneimittel einsammeln können. Der Pharmacolog entlehnt aus allen accessorischen Wissenschaften die ihm nöthigen Kenntnisse, und eignet sie sich gewissermassen an, um die Natur und die Wirkungen der Agentien, die er anwendet, besser zu würdigen; allein er darf nicht die Pharmacologie mit der Naturgeschichte und der medicinischen Chemie oder mit der Pharmacie verwechseln, die ganz gesonderte Theile sind und sehr verschiedene Zwecke haben; der des Pharmacologen besteht darin, dass Arzneimittel unter allen seinen physischen, chemischen, pharmaceutischen, physiologischen Beziehungen, unter der seiner Hauptwirkungen auf den thierischen Organismus kennen zu lehren; auf diese Weise dient diese Wissenschaft der Therapeutik und der Receptirkunst zur Einleitung, indem sie angiebt, unter welchen Formen und in welchen Gaben die Arzneimittel angewendet werden müssen. Vermöge des Gegenstandes und des Zweckes der Pharmacologie ist es nicht möglich, bei dem Studium dieses Theiles der Materia medica die Classificationsmethoden, deren sich die Naturforscher oder Chemiker bedienen, zu befolgen; die erstern sind nur auf die verschiedenen Körper, wie sie sich in der Natur darbieten, anwendbar, und der Pharmacolog wendet gewöhnlich nur die durch die Kunst veränderten natürlichen Substanzen an. Die Methoden der Chemiker können auch nicht mit mehr Vortheil zur Classification der arzneilichen Substanzen angewendet werden; eine Menge mehr oder weniger zusammengesetzter pharmaceutischer Verbindungen passen nicht in die gewöhnlichen chemischen Klassen; und die in ihren Wirkungen auf den thierischen Organismus am weitesten von einander getrennten Substanzen nähern sich einander durch analoge chemische Eigenschaften. Ein gutes pharmacologisches Classificationssystem kann nur auf die allgemeinen Eigenschaften der Arzneimittel gegründet werden. Diese allgemeinen Eigenschaften der Arzneimittel bestehen, wie alle die der andern therapeutischen Agentien, in unmittelbaren oder primitiven, und in secundären oder consecutiven Wirkungen.

Die primitiven oder unmittelbaren Wirkungen sind die Folge der direkten Einwirkung der Arzneimittel auf unsere gesunden oder kranken Organe; abgesehen von allen den Ursachen, die sie modificiren können, so wird man, wenn man bei einem bestimmten Zustande der Verdauungsorgane einem gesunden oder kranken Menschen ein Abführmittel giebt, beinahe constant die nämlichen Wirkungen auf den Verdauungskanal bis auf einige individuelle Verschiedenheiten, die auf keine Weise von dem gesunden oder kranken Zustande, sondern von der Idiosynkrasie des Subjectes abhängen, zum Resultate haben. Die unmittelbare Wirkung des Arzneimittels beschränkt sich jedoch nicht auf die örtliche Wirkung, die es in dem Organe, mit dem es in Berührung ist, hervorbringt, sondern erstreckt sich mehr oder weniger schnell auf die andern organischen Systeme: so modificirt z. B. eine in den Magen gebrachte gewisse Quantität Chinadecoct oder Wein zuerst die Eigenschaften dieses Organs, verbreitet sich dann aber bald über den ganzen Organismus. Die unmittelbaren Wirkungen der Arzneimittel treten nicht immer so schnell ein wie die oben angegebenen; manchmal sind sie beinahe unwahrnehmbar, und äussern sich nur langsam durch die Veränderungen, die sie allmählig in der Organisation hervorbringen; dahin gehören die Wirkungen der Abkochungen der Sarsaparille, der schweisstreibenden Hölzer und mancher Quecksilberpräparate. Man bemerkt in diesem Falle oft keine örtliche Wirkung, es besteht aber die unmittelbare Eigenschaft des Arzneimittels in einer allgemeinen Wirkung. Wenn man bei der Wirkung mancher Arzneimittel offenbare örtliche und allgemeine Wirkungen beobachtet, was am gewöhnlichsten der Fall ist, so sind sie nicht immer von der nämlichen Natur. Die Abführmittel z. B. reizen mehr oder weniger die Verdauungsorgane, während sie jedoch die andern Apparate erschlaffen oder schwächen; die erregenden Mittel stimuliren die Thätigkeit des Magens und des Verdauungskanales, während sie dagegen oft die Trockenheit der Haut vermindern und eine gelinde Diaphoresis befördern. — Man belegt mit dem Namen secundäre Wirkungen der Arzneimittel die allgemeinen Veränderungen, welche das arzneiliche Agens den ungewöhnlichen physiologischen Erscheinungen, welche das kranke Individuum darbietet, mittheilt. Die secundären Wirkungen des Arzneimittels beziehen sich also ganz auf den krankhaften Zustand. Obschon diese Wirkungen immer primitiv von der unmittelbaren Thätigkeit des Arzneimittels abhängen, so reproduciren sie sich doch nicht constant als die unmittelbaren Eigenschaften beinahe auf die nämliche Weise, sondern variiren nothwendig nach den verschiedenen Krankheiten und den sehr veränderlichen Umständen, in denen sich der Kranke befindet. Ein Brechmittel z. B. wird in zwei Fällen die nämlichen unmittelbaren Wirkungen

veranlassen, und sodann zu ganz verschiedenen secundären Wirkungen Veranlassung geben. War es im erstern Falle eine gallige Affection, so vermindert das durch das Brechmittel bewirkte reichliche Erbrechen das Gefühl von Vollheit in der epigastrischen Gegend, und beseitigt den Ekel und das Aufstossen galliger Materien; wurde dagegen in dem andern Falle das Brechmittel bei einer Magenentzündung verordnet, so vermehrt es die epigastrischen Schmerzen, ruft neues Erbrechen hervor und vermehrt den fieberhaften Zustand.

Die unmittelbaren Wirkungen der Arzneimittel sind die einzigen, deren Kenntniss dem Pharmacologen von Wichtigkeit ist; sie beschränken sich in der Regel auf eine kleine Anzahl von Erscheinungen, die sich leicht würdigen lassen und über die alle Beobachtungen beinahe übereinstimmen. Diese unmittelbaren Wirkungen von beinahe allen Arzneimitteln lassen sich unter zwölf Klassen bringen, die man mit dem Namen erschlaffende, kühlende, adstringirende, tonische, erregende, difussible, brechenerregende, gelind abführende, stark abführende, diuretische, diaphoretische und narkotische Mittel belegt hat.

Mehrere arzneiliche Substanzen haben zu gleicher Zeit die Eigenschaften von zwei dieser Abtheilungen, und bilden so Composita, deren unmittelbare Wirkung gemischt ist, wie z. B. die des Kamphers, des Schierlings, des rothen Fingerhuts u. s. w. Allein sie beziehen sich dessenungeachtet, obschon schwächer, auf die angegebenen Abtheilungen.

Was die secundären, in ihren Elementen zusammengesetzten, Wirkungen betrifft, so können sie, je nach der Gattung und den Varietäten der Krankheiten, nach dem Alter der Kranken und den Umständen, in welchen sie sich befinden, unendlich modificirt werden; allein diese Wirkungen gehören der allgemeinen oder speciellen Therapie an. (Siehe Therapeutik.) (Guersent.)

PHARMACOPOEA, von φαρμακον, Arzneimittel, und ποιεω, ich mache; fr. *Pharmacopée*; engl. *Pharmacopoea*. Man belegt mit diesem Namen das Werk, welches die Sammlung der Arzneimittelformeln, so wie der verschiedenen, bei ihrer Bereitung befolgten, Verfahrungsweisen enthält.

PHARYNGEUS; fr. *Pharyngé ou Pharyngien*. Man bezeichnet damit die verschiedenen Theile, die sich auf den Pharynx beziehen.

Pharyngeae (Arteriae), die Schlundpulsadern. Es sind ihrer zwei: die eine obere, die auch A. pterygopalatina genannt wird, ist ein Ast der A. maxillaris interna; die andere, im Gegensatz zu dieser untere genannt, entspringt von der Carotis im Niveau der A. facialis.

Pharyngeus (Nervus); der Schlundnerv ist ein Ast des Nervus pneumogastricus, der sich im Schlunde verbreitet.

Pharyngeus (Plexus), das Schlundgeflecht; eine Vereinigung von ziemlich zahlreichen Fäden, die von den beiden Nervi pharyngei kommen. (Siehe Pneumogastricus.)

PHARYNGITIS, die Entzündung des Pharynx; fr. *Pharyngite*. (Siehe Angina pharyngea.)

PHARYNGOLYSIS, [von φαρυγξ, Schlund, und λυσις, Lähmung; die Schlundlähmung von Erschlaffung und gesunkener Production.

PHARYNGOPALATINUS (Musculus), syn. mit Palatopharyngeus; siehe dieses Wort. — Arcus pharyngopalatinus, der Schlundgaumenbogen, der hinterste obere Theil des Rachens.

PHARYNGOPLEGIA, von φαρυγξ und πληγη, Schlag; eine Lähmung des Schlundes von Ueberfüllung und gesteigerter Production, z. B. von Apoplexia sanguinea.]

PHARYNGOSTAPHYLINUS; siehe Palatopharyngeus.

PHARYNGOTOM, Pharyngotomus, von φαρυγξ, der Schlund, und τεμνω, ich schneide.

Man belegt mit diesem Namen ein von *J. L. Petit* zur Eröffnung der Abscesse, die sich in dem Gewebe der Mandeln und der Wandungen des Pharynx bilden, erfundenes Instrument. Es besteht aus einer langen, schmalen, an ihrem Ende lanzettförmig zugeschnittenen und in einer etwas gekrümmten silbernen Scheide oder Kanüle befindlichen Klinge. Man bringt dieses Instrument auf die Stelle, die man einschneiden will, und lässt sodann die Klinge aus der Scheide hervortreten, indem man auf den Knopf, in welchen sich das Pharyngotom endigt, drückt. Vermöge einer Drahtfeder tritt die Klinge, sobald man mit dem Drucke aufhört, in ihre Scheide zurück. Das Pharyngotom kann zu verschiedenen andern Zwecken benutzt werden, z. B. um eine Gegenöffnung an einer entfernten Stelle und durch Theile, die man schonen muss, zu machen, oder um ein Haarseil einzuziehen.

PHARYNGOTOMIA, der Schlundschnitt, von φαρυγξ, Schlund, und τομη, Schnitt; fr. *Pharyngotomie*. Einige Schriftsteller haben dieses Wort mit Unrecht als synonym mit Oesophagotomie und selbst Laryngotomie gebraucht. Man könnte sich desselben höchstens zur Bezeichnung der Eröffnung der Abscesse des Pharynx vermittels des Pharyngotoms bedienen.

PHARYNX, φαρυγξ, Schlund; fr. u. engl. *Pharynx*. Ein muskelhäutiger, symmetrischer, unregelmässig trichterförmiger Kanal, welcher einen Theil der Nahrungswege bildet. Er liegt unter der mittleren Partie der Basis des Schädels, über der Speiseröhre, hinter den Nasen-

höhlen, dem Gaumensegel, dem Isthmus faucium und dem Kehlkopfe; vor der Wirbelsäule, den Musculi longi colli, rectus anterior major et minor capitis; und zwischen den hauptsächlichsten Nerven und Gefässstämmen des Halses. Ein filamentöses, sehr ausdehnbares, fettloses Zellgewebe verbindet ihn mit den Theilen, die seinen hintern und seitlichen Wandungen entsprechen. Seine vordere Wand fehlt im Niveau der hintern Oeffnungen der Nasenhöhlen und des Mundes; tiefer steht sie mit der hintern Partie des Kehlkopfes in Contiguität. Die Höhle des Pharynx bietet nach oben und vorn die hintern Nasenlöcher, und in der Mitte des äussern Randes eines jeden die Schlundmündungen der *Eustachi*schen Trompeten; etwas tiefer die hintere Fläche des Gaumensegels; darunter die hintere Oeffnung des Mundes, die Basis der Zunge, den Kehldeckel, die obere Oeffnung des Kehlkopfes; endlich im Niveau der obern Partie der Luftröhre, die obere Mündung der Speiseröhre über welcher die Schlundhöhle immer eine plötzliche Verengerung darbietet.

Die Theile, aus welchen der Pharynx besteht, sind Muskeln, eine Membran, zahlreiche Gefässe und Nerven. Nach *Chaussier* bilden die Muskeln des Pharynx nur einen einzelnen, während andere Anatomen, wie *Santorini* und *Winslow*, dreizehn unterschieden und beschrieben haben. Doch haben die meisten andern Anatomen nach dem Beispiele von *Albinus* die innern Muskeln des Pharynx auf vier auf jeder Seite reducirt: es sind diess der Constrictor inferior, medius und superior, und der Stylopharyngeus.

Der untere Schlundschnürer, Constrictor pharyngis inferior; fr. *M. constricteur inférieur*; welcher breit, dünn, vierseitig ist, erstreckt sich von dem Ring- und Schildknorpel zur mittlern und hintern Partie des Pharynx. Die in mehrere, mehr oder weniger deutliche Bündel getheilten Fleischfasern, aus denen er besteht, nehmen ihre Richtung von dem Ring- und Schildknorpel nach der Mittellinie des Pharynx, so dass die untersten beinahe quer sind, und die andern, die, je höher sie liegen, desto schiefer nach oben werden, sich mit denen der entgegengesetzten Seite unter immer spitzeren Winkeln vereinigen, so dass der obere Winkel dieses Muskels ungefähr einen Zoll von der obern Partie des Pharynx entfernt ist; er wird vorn von dem Sternothyreoideus, der Glandula thyreoidea und der Arteria carotis primitiva bedeckt; hinten steht er durch die Dazwischenkunft eines lockern Zellgewebes mit dem Musculus rectus anterior major capitis und longus colli in Contiguität. Er liegt auf dem Ring- und Schildknorpel, auf der Membran des Pharynx, auf dem M. pharyngostaphylinus, Stylopharyngeus und auf einem Theile des Constrictor medius, an dem er innig adhärirt, auf. Dieser Muskel, welcher ganz fleischig ist, verengert die untere Partie des Pharynx und kann auch den Kehlkopf emporheben.

Der mittlere Schlundschnürer, Constrictor medius pharyngis; fr. *Constricteur moyen*; welcher nicht so breit als der vorige ist, der ihn theilweise nach hinten bedeckt und über ihn liegt, erstreckt sich von dem Zwischenraume, welcher die beiden Hörner des Zungenbeins trennt, zur mittleren und hintern Partie des Pharynx. Seine untern Fasern sind quere und einige sogar nach unten convex, während die obern nach oben sehr schief sind und einen sehr spitzen Winkel bilden, der oft mit den Fasern des Constrictor inferior verschmilzt. Manchmal verlängern sie sich bis zum Processus basilaris ossis occipitis, als dem Theile, welchem die Spitze der Schlundhöhle entspricht. Dieser Muskel wird von dem Hyoglossus, von der Arteria lingualis und dem Constrictor inferior bedeckt, und bietet die andern Lageverhältnisse des Pharynx im Allgemeinen dar; er liegt auf der Membran des Pharynx, auf dem Musculus stylopharyngeus, dem Pharyngostaphylinus und dem Constrictor superior auf, mit dem er stark verbunden ist. Dieser Muskel verengert den Pharynx und zieht das Zungenbein nach oben und nach hinten.

Der obere Schlundschnürer, Constrictor superior pharyngis; fr. *Constricteur supérieur*; nimmt die obere Partie des Pharynx ein und erstreckt sich von dem Processus basilaris ossis occipitis, dem Processus pterygoideus, der Aponeurosis pterygomaxillaris, der Linea obliqua interna maxillae inferioris und den Seiten der Zunge bis zur Mitte des Pharynx, in dessen Dicke er zum Theil von dem Constrictor medius bedeckt wird. Seine untern Fasern sind quere, während die obern einen Bogen beschreiben, dessen Convexität nach oben gekehrt ist. Dieser Muskel wird von dem Styloglossus, Stylopharyngeus, Pterygoideus internus, der Carotis interna, der Vena jugularis interna und dem Constrictor medius bedeckt. Er liegt auf dem Pharyngostaphylinus, dem Peristaphylinus internus und der Membran des Pharynx. Eine dünne Aponeurose, die Cephalopharyngea genannt, vorn von der Schleimmembran bedeckt wird und sich an dem Processus basilaris ossis occipitis festsetzt, trägt zur Befestigung der Adhärenz des Pharynx an diesem Theile der Basis des Schädels bei, während sie zu gleicher Zeit Insertionspunkte für diesen Muskel liefert. Er verengert die obere Partie des Pharynx.

Der letzte Muskel ist endlich der Griffelschlundmuskel, M. stylopharyngeus, fr. *M. stylo-pharyngien*; welcher sich von dem Processus styloideus ossis temporum zum hintern Rande des Schildknorpels erstreckt. Dieser, von dem Stylohyoideus, der Carotis ex-

terna und dem Constrictor medius bedeckte Muskel liegt auf der Arteria carotis interna, der Vena jugularis interna, dem Constrictor superior, der Membrana pharyngis und dem Pharyngostaphylinus. Er inserirt sich an dem Processus styloideus vermittels einer breiten und kurzen Sehne, welche eine Fortsetzung der Fleischfasern ist, von denen die obern sich von unten nach oben krümmen, indem sie sich mit denen des Constrictor superior durchkreuzen, während die untern divergirend werden, indem sie sich auf dem hintern Rande des Schildknorpels inseriren. Dieser Muskel hebt den Pharynx empor und nähert seine untere Partie der obern; er hebt auch den Kehlkopf empor.

Die innere Fläche des Pharynx wird von einer Schleimmembran ausgekleidet, die eine Fortsetzung der des Mundes und der Nasenhöhlen ist, und in welcher man eine grosse Menge Schleimdrüschen findet: die Zotten sind darin nicht sehr sichtbar. Sie adhärirt an den Muskeln vermittels einer Lage ziemlich festen Zellgewebes. Der Pharynx bekommt vielfache Arterien, die von der Carotis externa, von der Thyreoidea superior, der Labialis, der Lingualis und der Maxillaris interna geliefert werden. Die Venen, die einen ähnlichen Verlauf wie die Arterien machen, begeben sich in die Jugularis interna. Die lymphatischen Gefässe münden in die in der Nähe der Bifurcation der Vena jugularis interna gelegenen Drüsen ein. Die Nerven kommen von dem Glossopharyngeus, Pneumogastricus und Trifacialis. In manchen Fällen von Missbildung endigt sich bisweilen der Pharynx an seiner untern Partie in einen blinden Sack. Fast immer sind dann die Höhle des Mundes und die Theile, die ihn bilden, mehr oder weniger unvollkommen entwickelt. Der Pharynx erlangt auch manchmal in Folge einer allmählig zunehmenden Verengerung der Speiseröhre eine sehr beträchtliche Weite. Dieser muskelhäutige Sack ist übrigens den verschiedenen Affectionen, die man in den Organen, deren Structur der seinigen analog ist, antrifft, unterworfen. (Marjolin.)

PHASEOLUS VULGARIS *L.*, gemeine Bohne; fr. *Haricot*, engl. *Kidneybean.* Eine jährige Pflanze aus der natürlichen Familie der Leguminosen und der Diadelphia Decandria, von der man glaubt, dass sie ursprünglich aus Indien stammt, und die man seit undenklichen Zeiten in allen Gegenden Europa's cultivirt, wo sie sich so gut naturalisirt hat, dass sie einheimisch zu seyn scheint. Wir wollen hier nicht von den medicinischen Eigenschaften sprechen, die man ehemals den Samen dieser Pflanze, die man für emmeniagogisch, diuretisch und eröffnend hielt, zuschrieb. Solche Behauptungen bedürfen keiner ernsthaften Widerlegung. Wir wollen blos erwähnen, dass die Bohnen, im Wasser zu Brei gekocht, mit Vortheil zu erweichenden Cataplasmen benutzt werden können. Was ihren Nutzen als Nahrungsmittel betrifft, so ist er, wie Jedermann weiss, sehr ausgedehnt. Die Bohnen sind sehr nährend, aber ziemlich schwer zu verdauen und geben zur Bildung einer grossen Menge Darmgase Veranlassung. Sie sind frisch angenehmer und leichter zu verdauen, als wenn sie getrocknet sind. Man verspeist auch die jungen Hülsen, wenn sie noch sehr klein sind. Es ist diess ein sehr angenehmes Nahrungsmittel, das keinen von den Nachtheilen hat, die man mit Recht an den trockenen Bohnen getadelt hat. (A. Richard.)

PHELLANDRIUM AQUATICUM *L.*, Oenanthe Phellandrium DC *Rich.*; fenchelartige Rebendolde, Wasserfenchel, Pferdesamen, Wasserschierling; fr. *Phellandre ou Ciguë aquatique ou Millefeuille aquatique, ou Fenouil d'eau*, engl. *Water-fennel, Water-hemlock.* Eine grosse ausdauernde Pflanze aus der natürlichen Familie der Umbelliferae und der Pentandria Digynia, die in Sümpfen und am Rande der Teiche und Flüsse wächst. Ihr Stengel, der manchmal eine Höhe von sechs Fuss erreicht, ist cylindrisch, gestreift, hohl, hat bisweilen mehr als einen Zoll im Durchmesser, ist in seiner obern Partie verzweigt, unten einfach und daselbst wie knotig. Die Blätter sind ausserordentlich gross und aus einer ausserordentlich grossen Menge von tieffiedertheiligen Blättchen oder Lappen zusammengesetzt; sie sind dunkelgrün und glatt. Die Blüthen sind klein, weiss, in endständigen Dolden ohne Hülle; die Hüllchen bestehen aus sechs bis acht ausgebreiteten Blättchen, welche kürzer als die Blüthenstiele sind. Die Früchte sind eiförmig, länglicht und wie prismatisch, gestreift, mit den fünf kleinen Zähnen des Kelches und den beiden Griffeln, die stehen bleiben, gekrönt.

Der Wasserfenchel ist eine giftige Pflanze wie alle andere Arten Schierling. Seine Blätter verbreiten, wenn man sie zwischen den Fingern reibt, einen starken aromatischen Geruch, der einige Analogie mit dem des Kerbels hat [nur ist ihm etwas Widriges beigemischt]; es verhält sich eben so mit seinen Früchten. In Frankreich macht man von dieser Pflanze, die man mit Recht für sehr verdächtig ansieht, keinen Gebrauch; in Deutschland aber haben sie mehrere Aerzte mit einer Art Erfolg angewendet. *Kramer*, und vorzüglich *Ernstring*, der eine Abhandlung über diesen Gegenstand bekannt gemacht hat, halten ihre Früchte für eins der kräftigsten fieberwidrigen Mittel, da dieser Letztere sie nach einer sehr grossen Menge Versuchen bei der Behandlung der Wechselfieber von allen Typen der China vorzieht. Er verordnete sie, in der Gabe von einer, zwei oder selbst vier Drachmen vor dem Paroxysmus zu nehmen, und fuhr mit der Hälfte dieser Gabe eine Zeit lang an den fieberlosen Tagen fort. Dieses Mittel

hat nach diesem Praktiker vorzüglich den Vortheil, dass es niemals jene Anschwellungen der Unterleibseingeweide verursacht, die ziemlich häufig auf den eine Zeit lang fortgesetzten Gebrauch der China folgen. Die Früchte des Wasserfenchels sind auch eins von den vielen Heilmitteln, die man als ein Specificum der Lungenschwindsucht darzubieten gewagt hat. Gegenwärtig weiss man aber, was man von diesen sogenannten specifischen Mitteln zu halten hat. (A. Richard.)

PHENGOPHOBIA [von φεγγος, Glanz, und φοβια, Furcht; die Glanzscheu, der Widerwille gegen glänzende, stark beleuchtete Gegenstände, syn. mit Hydrophobie].

PHIMOSIS, φιμωσις, von φιμοω, ich schnüre ein; Capistratio, fr u. engl. *Phimosis.* Man benennt so den Zustand, wo die von Natur oder zufällig an ihrer Mündung verengerte Vorhaut nicht hinter die Krone der Eichel zurückgebracht werden kann. Manchmal findet man jedoch die Ursache davon einzig und allein in der Anschwellung dieses letztern Organes, z. B. wenn es von Schanker afficirt ist, oder indem es bei Gelegenheit einer sehr entzündlichen Bastardblennorrhagie angeschwollen ist, nicht mehr in den gehörigen Verhältnissen zur Vorhaut, die ihre gewöhnlichen Dimensionen behalten hat, steht.

Ich glaube, dass viele Schriftsteller mit Unrecht nach *Galen's* Beispiele diese Benennung gebraucht haben, um die Art von Einschnürung in Folge der Anschwellung der Theile, die an der äussern Scham bei den an entzündlichen Schankern oder sehr acuten Blennorrhagieen leidenden Frauen, so wie bei den Individuen, die an einer so heftigen Augenentzündung leiden, dass dadurch momentan in Folge der übermässigen Anschwellung der Bindehaut und der Auftreibung des Zellgewebes der Augenlider die Verschliessung des Auges veranlasst wird, eintritt, zu bezeichnen. Gegenwärtig wird es ausschliesslich zur Bezeichnung der Disposition, wo die Vorhaut nicht über die Eichel zurückgebracht werden kann, gebraucht.

Es giebt zwei Arten Phimose, eine angeborne und eine zufällig entstandene.

Die angeborne Phimosis ist ziemlich häufig. Wahrscheinlich litten die Juden zur Zeit des Moses fast alle daran, da dieser Gesetzgeber ihnen als religiöse Vorschrift die Beschneidung auferlegt hatte, eine Operation, deren Nutzen in hygieinischer Hinsicht in einem heissen Lande wie Palästina, und bei einem Volke, wo die Sorge für die Reinlichkeit allgemein vernachlässigt war, nicht bestritten werden kann. Bei den an natürlicher Phimosis leidenden Individuen findet gewöhnlich in Folge des Parallelismus zwischen der Oeffnung der Vorhaut und der des Kanales, oder durch das Missverhältniss, welches die Durchmesser dieser beiden Oeffnungen unter einander darbieten, Beschwerde beim Harn- und Samenabgange statt. So sieht man manchmal Kinder, bei denen das Ende der Vorhaut dermassen verengert ist, dass der Harn, der im reichlichen Maasse aus der Harnröhre kommt, sich um die Eichel herum wie in einem Behälter ansammelt, aus dem er sodann nur tropfenweise ausgeht; ein Umstand, welcher oft Schmerz und Röthe an diesem Theile der Ruthe veranlasst, und manchmal zur Bildung von Steinen zwischen der Eichel und ihrer Hülle, oder durch die Schärfe und die reizenden Eigenschaften, welche die talgartige Feuchtigkeit, die diese Theile schlüpfrig macht, annimmt, Gelegenheit giebt. Man beseitigt diese Zustände nur durch die Operation vollständig.

Diese letztere kann in der Regel, wenn die Verschliessung der Vorhautsmündung nicht vollständig ist, bis zu dem Augenblicke verschoben werden, wo das Subject mehr Kraft und Entwickelung erlangt hat. Man muss ferner auf diese Epoche, die für das Alter der Pubertät festgestellt werden kann, die Beschneidung verschieben, welche die natürliche Bildung erfordert, bei welcher die Mündung der Vorhaut zwar weit genug ist, um dem Harne einen leichten Abgang zu gestatten, aber doch noch so eng ist, dass die Eichel nicht frei durchgehen kann. Man findet jedoch Männer, die diese Art angeborne Phimosis immer beibehalten, obschon durch den Akt des Beischlafes bei ihnen weniger lebhafte Empfindungen als bei den besser gebildeten Männern veranlasst werden; allein man muss doch zugeben, dass vorzüglich bei denen, die mit dieser Disposition ein hohes Alter erreichen, Reizungen, kleine Geschwüre am Saume der Vorhaut in Folge der während des Beischlafes erlittenen Zerrungen eintreten, oder durch die Schärfe des Harnes, die man beinahe bei allen Greisen findet, bei denen sich manchmal eine habituelle Anschwellung dieses Theiles bildet, die durch wiederholte Reizungen immer empfindlicher wird und in einen wahren Krebs ausartet, der die ganze Ruthe einnimmt, hervorgebracht werden. Ich habe zwei Mal die Beschneidung bei bejahrten Männern verrichtet, denen eine solche Entartung bevorstand, eine Ausgang, den *Petit Radel* vermuthet zu haben scheint, der aber klar von dem Professor *Roux* angekündigt worden ist, dessen Voraussicht in dieser Hinsicht durch die in England von *Hey* und *Wad* bekannt gemachten Beobachtungen vollkommen gerechtfertigt worden ist.

Die Phimosis kann sich ferner spontan bei den Greisen, die viel Körperfülle besitzen, bilden, wenn, was man in der Regel bei diesen Individuen mehr als bei den Magern findet, ihr männliches Vermögen ganz erloschen ist: es verlieren dann die Eichel und die cavernösen Körper, da sie aufhören, sich durch die Erectionen zu entwickeln, eine Stimula-

tionsgewohnheit, die ihre Ernährung erleichterte und durch deren Entbehrung sie, so zu sagen, einer Art Atrophie anheim gegeben werden. Es folgt daraus, dass diese Theile, indem sie, so zu sagen, in die Art Futteral, welches die Haut der Ruthe darbietet, zurücktreten, die Vorhaut sich um so viel verlängert und die Spitze der Eichel weit überragt. Diese Disposition ist ziemlich gewöhnlich die Ursache des Juckens, der Röthe, der flechtenartigen Ausschläge, der unächten Blennorrhagieen und der mehr oder weniger schmerzhaften Anschwellungen, welche leicht in den krebsigen Zustand übergehen, wenn man es nicht, wie es für den vorigen Fall angegeben worden ist, bei Zeiten durch das Wegschneiden der wuchernden Partie der Vorhaut verhindert.

Die zufällige Phimosis kann durch Alles das veranlasst werden, was die Wunde zu reizen vermag. Ihre häufigste Ursache ist jedoch das syphilitische Gift, durch dessen Einfluss sie sogar manchmal auf eine wesentliche Weise, d. h. ohne von andern Zeichen der Infection begleitet zu seyn, zum Vorschein kommt; ihre gewöhnlichste unmittelbare Ursache aber ist das Vorhandenseyn der Schanker unter der Vorhaut oder auf der Eichel. Die Anschwellung dieses letztern Organes ohne Vorhandenseyn irgend eines Geschwüres reicht auch manchmal hin, um sie bei den einfachen unächten Blennorrhagieen hervorzubringen, und ich habe sie in mehreren Fällen als Folge einer sehr entzündlichen Harnröhrenentzündung gesehen; endlich wird sie andere Male durch primitive oder consecutive syphilitische Vegetationen, wenn sie der Sitz einer gewissen Entzündung sind oder durch ihr bloses Volumen die Vorhaut stark ausdehnen, veranlasst. Dieser Zufall kann auch durch einfache Blutigelstiche und durch bedeutendere Verwundungen, wie ich sie z. B. in Folge eines Schusses, welcher den Penis traf, gesehen habe; durch das Zustandekommen von mehr oder weniger unschmerzhaften Abscessen oder Geschwülsten des Zellgewebes der Vorhaut hervorgebracht werden; er kann ferner die Folge einer Harninfiltration, eines herpetischen oder psorischen Ausschlages oder eines Erysipelas dieses Theiles seyn. Endlich wird er manchmal durch die Reibungen, welche ein anhaltendes Reiten oder rohe und zu häufig wiederholte Berührungen veranlassen können, bedingt.

Man nimmt zwei Arten von Phimosis an: die einen sind entzündlich: die andern unschmerzhaft. Die sehr empfindliche Phimosis wird gewöhnlich durch schmerzhafte Schanker, die von einer grossen Steigerung der vitalen Eigenschaften der Organe, worin sie sich entwickelt haben, begleitet werden, veranlasst. Ihr Ansehen und ihre Kennzeichen sind je nach dem Ausgangspunkte dieser Reizung verschieden. Wenn z. B. die Geschwüre den Saum einer von Natur verlängerten Vorhaut einnehmen, so giebt die Anschwellung diesem Theile oft die Form eines rothen, schmerzhaften, manchmal sehr breiten Pilzes, auf dem die Schanker ihren Sitz haben, und es verbreitet sich die Entzündung nicht darüber hinaus. Wenn die tiefsten Partieen der innern Fläche der Vorhaut afficirt sind, so schwillt diese häutige Falte an, wird mehr oder weniger dunkelroth und sehr schmerzhaft, während die Eichel, die sie bedeckt, beinahe ihre gewöhnliche Farbe und Volum behält. Wenn dagegen die Schanker sich ausschliesslich auf der Eichel befinden, was übrigens unendlich selten ist, so bleibt die Vorhaut beinahe in ihrem normalen Zustande, nur dass sie sich passiv durch das Organ, welches sie enthält und was selbst durch das blose Factum ihrer Anschwellung eingeklemmt wird, ausdehnen lässt. Manchmal rührt die Phimosis von der gleichzeitigen Anschwellung der Eichel und der Vorhaut her, und zwar besonders in dem Falle, wo die beiden Theile zu gleicher Zeit von Geschwüren afficirt werden. Andere Male endlich beginnt die Phimosis, wenn diese letztern sich auf dem Vorhautsbändchen oder an seinen Seiten entwickeln, in dem Theile der Vorhaut, der ihnen am nächsten ist, und bleibt mehr oder weniger darauf beschränkt, während dass derjenige, welcher die obere oder Rückenfläche der Eichel bedeckt, beinahe frei von Anschwellung ist.

Die unschmerzhafte Phimosis wird von keinem entzündlichen Symptome begleitet. Eine sehr leichte Reizung und manchmal eine einfache Behinderung in dem lymphatischen Kreislaufe des vordern Endes der Ruthe sind die einzigen Ursachen davon. Sie findet dann immer ohne beträchtliche Farbeveränderung der Haut statt; manchmal ist sie hart und glänzend; in andern Fällen findet man sie weich, zusammendrückbar, ödematös, so dass sie aus einer serösen Infiltration in das darunter gelegene Zellgewebe zu bestehen scheint.

Am gewöhnlichsten endigt sich die zufällige Phimosis durch Zertheilung; was man oft in sehr wenigen Tagen und in dem Maasse, als die syphilitischen Symptome, die sie veranlasst haben, von ihrer Heftigkeit verlieren, erlangt. Ziemlich oft endigt sie sich ferner durch Verhärtung und zwar vorzüglich bei schwachen Personen, wenn die Geschwulst unschmerzhaft war, und bei Gelegenheit von nicht sehr gereizten consecutiven Schankern zum Vorschein gekommen ist. Die Vorhaut bleibt in diesem Falle hart und ganz unempfindlich, was ihre Behandlung langwierig und langweilig macht, obschon man in der Regel constant die Heilung erlangt, wenn diese Behandlung umsichtig geleitet wird.

Wenn diese Verhärtung bei Greisen, die an beinahe habituellen Excoriationen und Phlo-

gosen der Mündung der Vorhaut leiden, statt findet, so ist der Fall schlimmer: denn die Anschwellung kann in den carcinomatösen Zustand übergehen und später die Amputation der ganzen Ruthe nothwendig machen, wenn man nicht diesen üblen Ausgang durch eine mehr oder weniger vollständige Circumcision verhütet.

Man hat manchmal sehr entzündliche und wie phlegmonöse Phimosen zu kleinen Abscessen in dem Zellgewebe der Vorhaut Veranlassung geben sehen. Man kann dann nichts Besseres thun, als dem Eiter vermittels der Lancette einen schnellen Ausgang verschaffen. Gewöhnlich hören die Zufälle bald auf. Wenn man dagegen den Heerd sich spontan öffnen lässt, was auf der äussern oder innern Fläche der Vorhaut statt findet, so lässt die Heilung weit länger auf sich warten, und man findet nicht selten diese häutige Falte mehr oder weniger weit in ihrer ganzen Dicke durchbohrt.

Der Brand ist manchmal die Folge einer von einer auf den höchsten Grad gesteigerten Entzündung verursachten oder begleiteten Phimosis. Er kann sich auf einige Stellen der Vorhaut beschränken, die jedoch manchmal nach dem Abfalle der Schorfe so ausgedehnt sind, dass die Eichel durch den Substanzverlust hervortreten kann. In andern Fällen wird diese ganze häutige Falte, so wie ein mehr oder weniger beträchtlicher Theil der Eichel zerstört. Endlich wird in noch weit selteneren Fällen der Penis ganz und gar von Zerstörung betroffen, und die Natur bewirkt selbst die Amputation des männlichen Gliedes, ein schlimmer Zufall, der nicht immer durch die übermässige Reizung bedingt wird, sondern oft auch das Resultat der plötzlichen Versetzung des ungewöhnlichen Stimulus, welcher die örtliche Entzündung selbst bei den schwachen Subjecten begleitet, auf eins oder mehrere Eingeweide, die gleich darauf von einer höchst acuten Entzündung befallen werden, wie man sie so häufig beobachtet, wenn eine gefährliche innere Krankheit während des Vorhandenseyns irgend einer syphilitischen Reizung in den Geschlechtstheilen eintritt.

Die Behandlung der Phimosis muss nach den eben erwähnten Umständen verschieden ausfallen. Wenn nur mässige entzündliche Symptome vorhanden sind, so kann man der Entdeckung der Schanker, wenn deren verborgene vorhanden sind, überhoben seyn, und sich auf erweichende Einspritzungen zwischen die Vorhaut und die Eichel, auf Applicationen von der nämlichen Natur um die Ruthe herum, auf die Verordnung der örtlichen und der ganzen Bäder, der verdünnenden Getränke und eines passenden Regims beschränken. Wenn die Zufälle heftiger sind, so macht man einen Aderlass oder setzt wenigstens Blutigel an den Damm und selbst der Partie des Kanales gegenüber, welcher unmittelbar vor dem Hodensacke liegt. Man muss übrigens den Penis an dem Bauche anlagern, um die Rückkehr des Blutes und folglich die Zertheilung der Entzündung zu befördern. Wenn aber die Entzündung trotz der passendsten Behandlung fortschreitet und in Brand überzugehen droht, so darf man nicht zaudern, die ausserordentlich starke Ausdehnung der Vorhaut durch die Operation der Phimosis zu beseitigen.

Diese Operation wird auf die Weise verrichtet, dass man bis zur Basis der Eichel und auf ihrer obern Fläche eine Hohlsonde ohne blinden Sack einbringt, auf der man ein schmales Bisturi einschiebt. Wenn dieses letztere bis hinter die Krone gekommen ist, so kehrt man die Schneide nach oben, schiebt es durch die Vorhaut durch und macht in derselben, indem man es von hinten nach vorn bis zu ihrer Mündung zurückführt, einen Längeneinschnitt.

Wenn die Phimosis nur an dem vordern Ende der Vorhaut vorhanden ist, wie es oft bei den Individuen vorkommt, die sie mit auf die Welt bringen, oder bei solchen, wo sie durch die Gegenwart von an ihrem Saum gelegenen Schankern entstanden ist, so braucht der Schnitt nicht über zwei oder drei Linien jenseits des verengerten Punktes fortgesetzt zu werden. Dieses Verfahren reicht gewöhnlich aus. Einer unserer Collegen, *J. Cloquet*, hat eine sehr einfache Operation, welche in der Trennung der Vorhaut an ihrer untern Partie parallel mit dem Vorhautsbändchen, welches man sodann, wenn es zu kurz ist, mit der Scheere durchschneidet, besteht, vorgeschlagen und mehrere Male mit glücklichem Erfolge verrichtet. Man bringt zuerst eine Hohlsonde mit nach unten gekehrter Furche an einer der Seiten dieses Vorhautsbändchens und führt auf derselben ein Bisturi ein, vermittels dessen man einen Einschnitt von hinten nach vorn macht. Die Längenwunde, die dadurch entsteht, wird quer, sobald man die Vorhaut nach hinten zurückgebracht hat, und vernarbt ohne alle Deformität. Dieses Verfahren scheint die Aufmerksamkeit der Praktiker zu verdienen, und ich will es, sobald sich mir die Gelegenheit darbieten wird, in Anwendung bringen. Der Fall, wo die Phimosis von der blosen Kürze des Vorhautbändchens abhängt, erfordert nur die Trennung dieser häutigen Falte.

Man muss ferner die Operation der Phimosis verrichten, wenn zu tief verborgene Schanker der Eichel oder der Vorhaut Fortschritte machen, die durch die Unmöglichkeit, worin man sich befindet, sie gehörig zu verbinden, noch schneller und manchmal sehr gefährlich werden.

Eine einfache Incision reicht nicht immer zur Beseitigung der Phimosis hin. Man ist manchmal gezwungen, die totale Excision der

Vorhaut zu verrichten. Es findet diess hauptsächlich in Fällen von Verhärtung dieser Hautfalte, in Folge von Schankern oder chronischer Entzündung, ferner in denen, wo sie Verwachsungen mit der Eichel eingegangen ist, oder auch wenn sie von zu beträchtlichen Massen und Vegetationen bedeckt wird, statt. Sie wird auf die Weise verrichtet, dass man nach dem Längenschnitte jeden seitlichen Lappen mit einer guten Scheere oder dem Bisturi [von dem Endpunkte des Längenschnittes erst schräg nach unten und etwas nach vorn, dann längs und neben dem Frenulum] wegschneidet. Ich habe Kranke gesehen, bei denen man, da diese Excision, welche das zweite Tempo der Operation ausmacht, zuerst nicht verrichtet worden war, noch nachträglich gemacht werden musste, weil die Vorhautslappen, die man zurückgelassen hatte, deforme und unter mehreren Umständen hinderliche Wulste bildeten. Die nämliche Abtragung wird ferner oft bei den Individuen nothwendig, welche einen Theil der Vorhaut durch den Brand verloren haben, und denen nur noch einige unregelmässige harte und zur carcinomatösen Entartung disponirte Tuberkel übrig bleiben.

[Da die Verengerung bei angeborner Phimose meistentheils in der innern Lamelle der Vorhaut sitzt, so ist, wenn diese nicht entartet ist, folgendes von *Foot* angegebene, von *Woodcock*, *Ferrier* geübte, und von *Chelius*, *Langenbeck* mit Recht empfohlene Operationsverfahren das zweckmässigste; man zieht mit der linken Hand die Vorhaut stark zurück, um ihre Oeffnung zu entdecken; führt in diese ein schmales, spitziges Bisturi mit nach oben gekehrter Schneide ein, und trennt ungefähr zwei Linien weit beide Blätter der Vorhaut. Wenn man nun die Vorhaut noch stärker zurückzieht, so zeigt sich das weniger ausdehnbare innere Blatt, welches straff über die Eichel gespannt ist und das weitere Zurückziehen der Vorhaut verhindert. Dieses innere Blatt wird nun mit dem Messer oder der Scheere getrennt, und zwar so oft, bis man die Vorhaut ganz über die Eichel zurückziehen und frei wieder vorschieben kann. Bildet die verengerte Stelle des innern Blattes einen harten Ring, so kann man bis hinter diesen ein schmales geknöpftes Bisturi einführen, und ihn durch das Zurückziehen desselben spalten. Die Blutung ist ganz unbedeutend; und die ganze Nachbehandlung besteht im mehrmaligen Zurückziehen der Vorhaut über die Eichel und Baden des Penis in kaltem Wasser.]

Wenn hartnäckige Schanker an dem Rande der Vorhaut liegen, oder wenn diese häutige Hülle die Spitze der Eichel beträchtlich überragt und ihre Mündung sehr verengert ist, so zieht man ein weit kürzeres Operationsverfahren in Gebrauch, nämlich die Beschneidung, wie sie die Israeliten verrichten. Um sie zu machen, verlängert man die Vorhaut beträchtlich, während ein Gehülfe die Eichel durch einen hinlänglichen Druck nach hinten zurückhält, und schneidet dann kreisförmig mit einem einzigen Bisturischnitt die ganze überragende Haut weg.

Der Verband besteht nach diesen verschiedenen Operationen aus Charpie, welche durch ein Maltheserkreuz, was in seiner Mitte ein der Harnröhrenmündung entsprechendes Loch hat, wodurch der Harn abgehen kann, befestigt wird; das Ganze wird durch eine Kreisbinde unterstützt. Der erste Verband darf nur erst, wenn die Eiterung gehörig eingetreten ist, d. h. nach Verfluss von drei oder vier Tagen abgenommen werden. Während der ganzen Zeit, dass Reizung statt findet, muss der Kranke auf dem Rücken liegen bleiben und der Penis eine solche Lage bekommen, dass er mit der Achse des Körpers einen rechten Winkel bildet, wobei man ihn mit einem aus einer zusammengerollten Serviette gemachten Wulste weich umgiebt. Ist die Entzündung lebhaft, so befeuchtet man die Charpie und die Verbandstücke mit einem Althäewurzeldecoct; man verordnet örtliche Bäder; und wenn zu gleicher Zeit an der Schleimhautfläche der Vorhaut und auf einer entsprechenden Stelle der Eichel Geschwüre vorhanden sind, so lagert man ein feines Stück Leinwand zwischen die beiden Organe, um die Verwachsungen, die sie in dem Momente der Vernarbung eingehen könnten, zu verhindern.

Die unschmerzhaften Phimosen bleiben oft sich selbst überlassen, und doch geht ihre Zertheilung, obschon immer langsam, vor sich. Wenn sie jedoch zu lange stationär bleiben, so muss man diesen Ausgang durch zertheilende Applicationen, z. B. durch das Oxycrat, das *Goulard*'sche Wasser, das Kalkwasser, die saure schwefelsaure Thonerdeauflösung und andere ähnliche Mittel, die man durch eine methodische Compression vermittels der Rollbinde, welche man nach und nach jeden Tag etwas fester zieht, befördern. Ich habe Fälle dieser Art beobachtet, wo mir die Zertheilung offenbar durch wiederholten Druck mit den Fingern, durch eine Art Malaxation befördert worden zu seyn schien. Diese Methode, so wie die der kreisförmigen Compression beweisen sich sogar oft wirksam, obschon sie isolirt und ohne die Hülfe anderer Mittel angewendet werden, wenn die Anschwellung der Vorhaut von krystallinischer oder ödematöser Natur ist. Ist aber die Geschwulst hart, von scirrhösem Ansehen, ganz schmerzlos, so muss man stärker einwirken und sie mit der in Essig gemachten Auflösung des hydrochlorsauren Ammoniaks fomentiren, oder Einreibungen mit dem Unguentum neapolitanum, der hydriodsauren Kali- oder Jodquecksilbersalbe machen, welche Mittel man oft einige Tage aussetzt, sobald sie Reizung in der Haut verursachen. Endlich verkürzt man in einigen

ziemlich seltenen Fällen, wo diese unschmerzhaften Anschwellungen der Vorhaut den verschiedenen oben angegebenen Heilmethoden widerstehen, offenbar ihre Dauer dadurch, dass man einige Scarificationen macht.

(L. V. LAGNEAU.)

PHLEBECTASIS, von φλεψ, Vene, und ἐκτασις, Erweiterung; die Venenerweiterung. Ein neuerlich in die medicinische Sprache eingeführtes, aber wenig gebräuchliches Wort, um den varicösen Zustand der Venen zu bezeichnen. (Siehe Varix.)

PHLEBITIS, von φλεψ, Gen. φλεβος, Vene, und der Endigung itis, durch welche man immer eine Entzündung bezeichnet; siehe Venenentzündung.

PHLEBOLITHUS [von φλεψ, Vene, und λιθος, Stein; Venenstein, eine kalkartige Masse, die man oft in dem Blutconcremente, welches das Lumen der Venen verstopft, findet. Sie sind von verschiedener Grösse; haben bald nur den Umfang eines Hirsekornes, bald den einer Erbse. (Siehe Stein.)]

PHLEBORRHAGIA [von φλεψ, Vene, und ῥηγνυμι, ich berste; die Zerreissung der Venen, der Aderbruch.]

PHLEBOTOM, Phlebotomus, von φλεψ, Vene, und τεμνω, ich schneide; der Aderlassschnepper; siehe dieses Wort.

PHLEBOTOMIA, von φλεψ, Vene, und τεμνω, ich schneide; der Aderlass; siehe dieses Wort.

PHLEGMA, von φλεγω, ich steige hinab, der Schleim, Phlegma, Pituita, engl. *Phlegm.* Es war diess einer von den vier Säften der Alten, der für kalt und wässrig gehalten wurde. Dieser Saft war, wie die schwarze Galle, ganz eingebildet. Später hat man mit diesen Benennungen alle von den verschiedenen Absonderungen gelieferten serösen Säfte belegt.

PHLEGMAGOGA, von φλεγμα, Schleim, und ἀγω, ich treibe; schleimtreibende, schleimabführende Mittel; fr. u. engl. *Phlegmagogues.* Man belegt mit diesem Namen die Abführmittel, von denen man früher nach der humoralen Theorie glaubte, dass sie den Schleim, dessen Gegenwart manche Krankheiten zugeschrieben wurden, auszutreiben vermöchten.

PHLEGMASIA, von φλεγω, ich brenne; die Entzündung; fr *Phlegmasie*, engl. *Phlegmatia.* Dieses Wort wird in der Medicin als synonym mit Entzündung gebraucht; doch hat es eine weniger ausgedehnte Bedeutung: man gebraucht es zur Bezeichnung dieser oder jener Entzündung insbesondere, gebraucht es aber nicht für die abstracte Idee der Entzündung im Allgemeinen. So sagt man, die Ursachen, die Natur der Entzündung, aber nicht die Ursachen, die Natur der Phlegmasie. Diess abgerechnet, unterscheiden sich diese beiden Worte nur durch ihren Ursprung; der des einen ist lateinisch, der des andern griechisch. (Siehe Entzündung.) (CHOMEL.)

PHLEGMATIA, von φλεγμα; eine durch das Phlegma hervorgebrachte Krankheit. Mit diesem Namen haben einige Schriftsteller die Anasarca, das Oedem belegt. — Phlegmatia alba dolens; siehe Oedem der Wöchnerinnen.

PHLEGMATISCH, Phlegmaticus; fr. *Phlegmatique*, synonym mit pituitös, serös, lymphatisch.

PHLEGMATOPYRA [von φλεγμα, Schleim, und πυρα, Fieber; das Schleimfieber. (Siehe Fieber.)]

PHLEGMONE, φλεγμονη, von φλεγω, ich brenne; die Entzündung des Zellgewebes; fr. u. engl. *Phlegmon*; [nach *Mason Good* das Genus II., Ord. II. Phlogotica, Class. III. Haematica; die Species sind: Phlegmone communis, Phl. Parulis, Phl. Auris, Phl. parotidea, Phl. Mammae, Phl. Bubo, Phl. phimotica.] Da man dieses Gewebe in allen unsern Organen findet, und es vorzüglich zur Bildung des Parenchyms der Eingeweide und der Drüsen beiträgt, so hat man mit dem Namen Phlegmone nicht blos die Entzündung des äussern Zellgewebes, sondern auch die Phlegmasie der parenchymatösen Organe belegt; so hat man die Lungen-, die Leber-, die Nierenentzündung unter die Phlegmonen gerechnet. Da ich mit einigen Neuern überzeugt bin, dass man dieser Benennung zu viel Ausdehnung gegeben hat, so werde ich mich in diesem Artikel nur mit der Phlogose des unter der Haut befindlichen Zellgewebes und der zelligen Blätter, welche den Muskeln als Scheide dienen, diese Organe mit den Gefässen verbinden oder in die Structur der verschiedenen Bestandtheile unserer Gliedmassen eingehen, beschäftigen.

Die Phlegmone tritt unter der Form einer mehr oder weniger erhöhten und umschriebenen Geschwulst auf, die von Hitze, Röthe, Schmerz, einem klopfenden Gefühle begleitet wird, und sich meistentheils durch Eiterung endigt. Diese Geschwulst, die ihren Sitz in dem Zellgewebe hat, erstreckt sich mehr oder weniger tief in den Theil, den sie einnimmt. Bald ist das unter der Haut gelegene Zellgewebe allein, bald dagegen das unter der Aponeurose gelegene afficirt. Endlich hat in manchen Fällen die Phlegmone ihren Sitz sowohl in dem Zellgewebe unter der Haut, als in dem unter den Aponeurosen. Diese Krankheit nimmt besonders die Körpergegenden ein, welche viel Zellgewebe enthalten; so werden der Hals, die Achselhöhlen, die Brüste bei den Frauen, die obern und untern Gliedmassen, der Rand des Afters u. s. w. sehr häufig der Sitz der Phlegmone. Die Entzündung des Zellgewebes kommt manchmal mit gewissen Modificationen vor, wegen deren sie die Namen erysipelatöse, ödematöse Phlegmone erhalten hat; allein diese

Modificationen ändern nichts an dem wahren Charakter dieser Art Phlegmasie, deren Ursachen, Symptome, Ausgänge, Prognose und Behandlung ich nach einander erörtern will.

Ursachen der Phlegmone. — Die Bedingungen, welche zur Phlegmone disponiren oder ihre Entwickelung befördern, finden sich in alle dem, was die Kraft und die Activität des Circulationssystems vermehrt, was die Thätigkeit der Blutgefässe vorherrschend zu machen strebt: also das Frühjahr, die Jugend, die Epoche der Pubertät, die allgemeine oder örtliche Plethora u. s. w.

Die Phlegmone ist in manchen Fällen das Resultat des Einflusses, den ein entzündetes Eingeweide auf eine mehr oder weniger von ihm entfernte Gegend ausübt. Sie entwickelt sich manchmal in dem Verlaufe der lymphatischen Gefässe und der Nervenstränge, die sich in den gereizten Partieen verbreiten oder aus diesen nämlichen Theilen entspringen. Dieser Krankheit, die meistentheils durch ein äusseres Agens, z. B. eine tiefe Quetschung, eine Wunde, eine Verbrennung, eine starke Compression der Gefässe und der Nerven hervorgebracht wird, liegt manchmal die Einbringung oder die Gegenwart eines fremden Körpers, der Fäcalmaterien oder des Harnes, die aus ihren zerrissenen Behältern hervorgetreten sind und sich in das benachbarte Zellgewebe infiltrirt haben, zum Grunde.

Manche Subjecte sind dermassen zu den phlegmonösen Krankheiten disponirt, dass sie sich bei ihnen ausserordentlich leicht und unter dem Einflusse der geringfügigsten Ursachen entwickeln.

Symptome der Phlegmone. — Diese Krankheit kündigt sich durch Symptome an, die nach dem Sitze der Entzündung variiren. Wenn sie das unter der Haut befindliche Zellgewebe einnimmt, so bildet sich eine mehr oder weniger umfängliche harte, elastische Geschwulst mit breiter und ziemlich genau umschriebener Basis; ihre Oberfläche fühlt sich heiss an; in dem Centrum der Geschwulst macht sich eine lebhafte Röthe, die durch den Fingerdruck nicht verschwindet, bemerklich, und erstreckt sich stufenweise bis zur Circumferenz, wo sie durch unmerkliche Schattirungen in die Hautfarbe übergeht. Diese Geschwulst ist schmerzhaft; der Schmerz, welcher mehr oder weniger lebhaft ist, wird von Stichen, von Ausdehnung, von einem Gefühle von Verbrennung begleitet; diese Erscheinungen nehmen allmahlig zu. Wenn die Phlegmone wenig Ausdehnung hat und die Schmerzen mässig sind, so beschränkt sich die Scene der Störungen auf den kranken Theil; es tritt kaum eine schwache Fieberbewegung ein.

Wenn die Phlegmone tief ist, d. h. wenn sie ihren Sitz in dem unter der Aponeurose befindlichen Zellgewebe hat, so erkennt man die Krankheit an der Anschwellung, an der Spannung, an dem Schmerze und an der Schwierigkeit der Bewegungen; die äussern Theile färben sich nur, wenn die Reizung sich bis zu ihnen verbreitet, oder wenn der Eiter eine Tendenz hat, sich nach aussen zu begeben; allein hier generalisirt sich die örtliche Affection gewissermassen; der Puls wird beschleunigt, der Durst lebhaft, der Kopfschmerz intensiv, die Unruhe manchmal ausserordentlich gross; das Gesicht färbt sich; den Kranken befällt eine peinliche Schlaflosigkeit. Die Intensität dieser Symptome steht immer mit der der entzündlichen Anschwellung und mit dem Sensibilitätsgrade der afficirten Partie im Verhältnisse. Bei den jungen Subjecten compliciren sich die unter den Aponeurosen gelegenen Phlegmonen ziemlich oft mit Einschnürungssymptomen, die tödtlich werden können. Die geschwächten Greise und die Individuen, die an intensiven Entzündungen einiger Eingeweide leiden, werden manchmal gegen das Ende dieser Entzündungen von sehr schlimmen, unter der Aponeurose gelegenen, Phlegmonen betroffen. Diese Krankheit ergreift beinahe augenblicklich das ganze Zellgewebe einer Gliedmasse, trennt ihre Muskeln und giebt zu ungeheuren Eiteransammlungen Veranlassung. Die sehr reichliche und colliquative Eiterung, welche auf die Eröffnung der Abscesse folgt, zieht meistentheils den Tod der Kranken nach sich.

Bei der Phlegmone von äusserer Ursache tritt das Fieber nur ein, wenn die Entzündung schon einen gewissen Grad erreicht hat, während es bei der Phlegmone von innerer Ursache gewöhnlich der Entzündung vorausgeht.

Ausgänge der Phlegmone. — Die Entzündung des Zellgewebes kann sich durch Delitescenz, durch Eiterung, durch Brand und endlich durch Verhärtung endigen.

Der erstere von diesen Ausgängen ist selten, doch kann er bei der Phlegmone von innerer Ursache, und wenn diese Ursache nicht sehr energisch ist, statt finden; er ist zu fürchten, wenn die Symptome der Entzündung sich vermindern, bevor sie einen gewissen Grad von Intensität erreicht haben.

Die Zertheilung ist der vortheilhafteste Ausgang der Phlegmone. Man kann hoffen, dass sie in den Fällen, wo die Entzündung nicht sehr intensiv ist, wenn sie Theile betrifft, deren Gewebe nur etwas Fett enthält, oder wenn perturbatorische Behandlungsmethoden in den gewöhnlichen Verlauf der Krankheit eingegriffen haben, statt finden wird. Dieser Ausgang kündigt sich durch die Verminderung und bald durch das langsame und allmählige Aufhören der örtlichen Reizung an. Es verschwindet dann die Röthe von der Circumferenz nach dem Centrum zu, der Schmerz und die Hitze nehmen an Intensität ab, die Spannung, die Anschwellung hören nach und nach auf und verschwinden endlich gänzlich. Wenn

die Entzündung ihren Sitz in dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe hat, so bildet sich eine Art Abschuppung. Oft behalten die afficirten Gewebe eine Zeit lang einen Zustand von Rigidität und Verhärtung, welcher die freie Ausübung ihrer Verrichtungen verhindert.

Die Eiterung ist der häufigste Ausgang der Phlegmone; er ist beinahe unvermeidlich, wenn das afficirte Zellgewebe eine grosse Quantität Fett enthält. Die Zeit, wo sie eintritt, ist nach der Intensität der Entzündung und der Disposition des Zellgewebes, worin sie ihren Sitz hat, verschieden. Die Eiterung kündigt sich durch Heftigkeit der Entzündung, die Schnelligkeit ihres Verlaufes und das Fortbestehen der Zufälle zu einer Zeit, wo sie im Fall der Zertheilung abzunehmen beginnen, an. Sie giebt sich durch die Zunahme aller Symptome, durch ein Klopfen und durch die unregelmässigen Froste zu erkennen: die Geschwulst nimmt nach und nach an Volum zu. Wenn sich der Eiter gebildet hat, so vermindern sich das Fieber, die Hitze, die Spannung der Geschwulst; der anfangs stechende Schmerz wird drückend; die centrale Partie der Phlegmone erhebt sich spitzig und nimmt eine violette Farbe an, die Röthe verschwindet an ihren Rändern; der Kranke hat ein Gefühl von Vollheit und Schwere; endlich giebt sich die Fluctuation kund: sie ist anfangs dunkel und auf den Mittelpunkt der Geschwulst beschränkt, erstreckt sich aber bald über die Circumferenz. Wenn man dem Eiter keinen Ausgang verschafft, so wird die Haut der Spitze der Phlegmone weiss, dünn, zerreisst, und die Materie fliesst aus. Wenn die Entzündung ihren Sitz in dem unter der Aponeurose befindlichen Zellgewebe hat, so fliesst der Eiter in die Interstitien der Muskeln; die Spannung der Aponeurose lässt die Fluctuation nicht erkennen. Das ausserordentliche Volum der Gliedmasse und eine eigenthümliche teigige Beschaffenheit des unter der Haut befindlichen Zellgewebes kündigen die Eiterung an. Die Phlegmonen der Gliedmassen, die eine breite Oberfläche einnehmen, haben manchmal die Ablösung der Haut in einer grossen Ausdehnung zur Folge.

Der in der Regel schlimme Ausgang der Phlegmone in Brand kommt ziemlich selten vor. Er kann von der Heftigkeit der Entzündung, von der Gegenwart einiger deleteren Stoffe, welche das Absterben des entzündlichen Zellgewebes beschleunigen (Carbunculus, Pustula maligna u. s. w.) abhängen; er kann die Folge einer starken Contusion, einer Entzündung seyn, welche die Haut entblöst, die Muskeln des Zellgewebes beraubt und die Zerstörung einiger beträchtlichen Gefässstämme veranlasst hat. Der Brand kann endlich bei den Phlegmonen, die sich mit Einschnürung compliciren, zum Vorschein kommen. Dieser Ausgang kündigt sich durch die Verminderung des Schmerzes, der Hitze, der Spannung; durch die Veränderung in der Farbe der kranken Gegend, die livid und schwarz wird; durch die mit einem schwärzlichen Serum angefüllten Phlyctänen, die sich über die Haut erheben u. s. w., an. Wenn die Phlegmone die ganze Dicke einer Gliedmasse einnimmt, so können die Heftigkeit der Anschwellung und die durch den Widerstand, welchen die gemeinschaftliche Aponeurose der Muskeln entgegenstellt, veranlasste Einschnürung zum Absterben der ganzen Gliedmasse Veranlassung geben; anders verhält es sich, wenn die Phlegmone umschrieben ist, und nur das unter der Haut befindliche Zellgewebe betheiligt; der Brand beschränkt sich dann auf die Hautbedeckungen und betrifft sogar gewöhnlich nur die Spitze der Geschwulst.

Die Phlegmone kann sich durch Verhärtung endigen. Manche Wundärzte sind der Meinung, dass man unter dem Namen Verhärtung nicht einen Ausgang der Phlegmone, sondern ihre Fortdauer im chronischen Zustande verstehen müsse; sie glauben, dass die Reizung, nachdem sie ihre erste Intensität verloren hat, in einer dunkleren Schattirung fortbestehe. Der frühzeitige Gebrauch der repercussiven und resolvirenden Mittel, die Langsamkeit der Entzündung, die geringe Sensibilität des afficirten Theiles, die Dauer der Krankheit sind lauter Ursachen, welche diesen Zustand hervorbringen können.

Prognose der Phlegmone. — Das, was ich bei Erörterung des Sitzes, der Symptome und der Ausgänge der Phlegmone gesagt habe, macht diesen Paragraph beinahe überflüssig: ich werde daher auch blos erwähnen oder vielmehr erinnern, dass der Praktiker, um sein Urtheil festzustellen, auf die Heftigkeit, die Ausdehnung und die Tiefe der entzündlichen Anschwellung, die Natur des afficirten Zellgewebes, die Beziehungen dieses Gewebes zu den benachbarten Theilen, den allgemeinen Zustand des Kranken, seine mehr oder weniger grosse Empfänglichkeit, die Gegenwart oder die Abwesenheit der Complicationen u. s. w. Rücksicht nehmen muss.

Die Prognose, welche in den meisten Fällen der einfachen Phlegmonen günstig ist, kann sehr schlimm werden, wenn die Entzündung die Totalität einer Gliedmasse einnimmt, wenn die Eiterung sehr reichlich ist, wenn die Subjecte durch andere Krankheiten oder durch frühere Excesse erschöpft worden sind.

Behandlung der Phlegmone. — Bei dieser Krankheit muss man, wie bei den Entzündungen im Allgemeinen, die Blutmenge, und mit ihr die vitalen Kräfte zu vermindern, die Heftigkeit der Anschwellung zu verhüten, den Verlauf der Entzündung langsamer zu machen und ihn, so zu sagen, in dem für die Zertheilung günstigen Grade zu erhalten suchen. Man

kann dieses dreifache Resultat zu erhalten hoffen, wenn man zu den Blutentziehungen seine Zuflucht nimmt, verdünnende Getränke, ein mehr oder weniger strenges Regim, die vollkommenste Ruhe des Körpers und Geistes verordnet; wenn man den kranken Theil mit passenden örtlichen Mitteln umgiebt, und die Ab- und Aussonderungen befördert. Der Aderlass nimmt mit Recht den ersten Rang ein; allein man muss ihn im Anfange der Krankheit verrichten; die örtlichen Blutentziehungen bringen ebenfalls gute Wirkungen hervor, besonders bei den sehr ausgedehnten und tiefen Phlegmonen. Ausgedehnte und methodische Beseitigungen der Brücken müssen bei den mit Einschnürung complicirten Phlegmonen angewendet werden.

Man muss den Unterleib vermittels der Klystire offen erhalten. Die Brechmittel sind manchmal im Anfange der Krankheit angezeigt, wenn gastrische Unreinigkeiten vorhanden sind; allein es muss die Blutentziehung beinahe immer diesem Mittel vorausgehen. Die Abführmittel passen nur gegen das Ende dieser Affection.

Die Verordnung der örtlichen Mittel muss je nach der Intensität und der Epoche der Krankheit und nach ihrer Ausgangsweise verschieden ausfallen. Wenn die Phlegmone beginnt, wenn sie nicht sehr beträchtlich und durch eine äussere Ursache hervorgebracht worden ist, so kann man zu den repercussiven Mitteln seine Zuflucht nehmen; in jedem andern Falle wendet man die erweichenden Mittel an, mit denen man die beruhigenden verbindet, wenn der Schmerz sehr lebhaft ist. Wenn die Phlegmone den Weg der Zertheilung einschlägt, so verbindet man die erweichenden Mittel mit den zertheilenden; man vermehrt diese letztern in dem Maasse, als die Entzündung sich vermindert. Wenn die Phlegmone in den Eiterungszustand übergeht, so muss man sich der erweichenden Mittel enthalten, wenn die Entzündung sehr lebhaft ist; man verbindet dagegen active örtliche Mittel mit den erweichenden, wenn die Entzündung träge ist und die Anschwellung tief liegt. Diese Mittel sind unzulänglich, wenn die Phlegmone das unter der Aponeurose befindliche Zellgewebe einnimmt; man muss in diesem Falle sich beeilen, die Haut und die Aponeurose zu durchschneiden, bevor noch der Eiter sich in einem Heerde angesammelt hat. Indem man grosse und tiefe Einschnitte macht, beseitigt man dann nicht blos die Zufälle der Einschnürung, sondern verhindert auch noch, dass der Eiter sich zwischen die Muskeln senkt und Eiterheerde in den kranken Theilen bildet.

Wenn der Abscess sich gebildet hat, so kann man seine Eröffnung der Natur überlassen, wenn die übrigens nicht sehr beträchtliche phlegmonöse Geschwulst sich schnell in eine Spitze erhebt, und wenn man keine zu grosse Ablösung der Haut zu befürchten hat; in den entgegengesetzten Fällen eröffnet man sie mit dem schneidenden Instrumente. (Siehe Abscess.) (Murat.)

PHLEGMONOES, Phlegmonodes: fr. *Phlegmoneux*; was die Natur der Phlegmone hat, was davon herrührt, was mit ihr complicirt ist, z. B. phlegmonöse Entzündung, phlegmonöser Abscess, phlegmonöses Erysipelas.

PHLOGOPYRA, von φλογοω, ich brenne, und πυρ, Feuer; das Entzündungsfieber.

PHLOGOSIS, φλογωσις, von φλογοω, ich brenne, synonym mit Phlegmasie und Entzündung; fr. *Phlogose*. Einige Schriftsteller belegen mit dem Namen Phlogosis ausschliesslich die äussern Entzündungen, andere die oberflächlichen oder erysipelatösen. Diese unnützen Unterscheidungen sind jetzt aus der Wissenschaft verbannt.

PHLOGOTICA. [Nach *Mason Good* die zweite Ord. der Class. III. Haematica; die Genera sind: Apostema, Phlegmone, Phyma, Jonthus, Phlysis, Erythema, Empresma, Ophthalmia, Catarrhus, Dysenteria, Bucnemia, Arthrosia.]

PHLYCTAENE, φλυκταινα, von φλυκταινουμαι, ich breche in Pusteln aus, oder von φλυζω oder φλυω, ich fliesse über, ich bin voll Wasser, ich siede; Hitzpocke, Frieselbläschen; fr. *Phlyctène*; engl. *Phlyctaena*. In mehreren Stellen der *Hippokrati*schen Sammlung liest man, dass Phlyctänen an der Oberfläche des Körpers einiger Kranken zum Vorschein kamen; allein diese einfache Erklärung ist nicht geeignet, den Sinn dieses Ausdrucks festzustellen. Doch scheint es, dass die griechischen Aerzte die Wörter φλυκταιναι, φλυκταινιδες zur Bezeichnung kleiner, seröser, durchsichtiger Geschwülste, die denen ähnlich sind, welche die Verbrennung hervorbringt, gebrauchten. (Epid. Lib. II.) Da nun die bei der Verbrennung vorkommenden kleinen Geschwülste am gewöhnlichsten Blasen und seltener Bläschen sind, so ist es wahrscheinlich, dass die griechischen Aerzte mit dem Namen Phlyctänen diese beiden entzündlichen Formen ohne Unterschied und besonders die erste bezeichneten. Seitdem haben einige Pathologen das Wort Phlyctäne in dem nämlichen Sinne wie das Wort Blase gebraucht; andere haben die Blasen mit dem Namen breite Phlyctänen, umfängliche Phlyctänen; und die Bläschen mit dem Namen kleine Phlyctänen bezeichnet.

Einige Uebersetzer der Griechen haben das griechische Wort φλυκταιναι, Phlyctaenae, latinisirt; andere haben es durch das Wort Bullae wiedergegeben; andere haben es endlich schlecht erklärt, indem sie sich des Wortes Pustulae bedient, und Beschrei-

bungen, die ihr Laconismus schon sehr dunkel machte, verdreht. (Siehe Bulla und Vesicula.) (RAYER.)

PHLYCTAENODES, φλυκταινώδες; fr. *Phlycténoide*; was einer Phlyctäne gleicht, oder sich durch Phlyctänen, d. h. durch Bläschen oder Blasen charakterisirt. So ist der Herpes phlyctaenoides von *Bateman* eine Bläschenentzündung; die Zona oder die *Dartre phlycténoïde en Zone* von *Alibert* charakterisirt sich durch Bläschen und Blasen; das phlyctänoidische Erysipelas, die phlyctänoidische Verbrennung, der Pemphigus oder *Dartre phlycténoïde confluente* von *Alibert* sind blasige Entzündungen. (P. RAYER.)

PHLYSIS. [Nach *Mason Good* das Genus V. in Ord. II. Phlogotica, Class. III. Haematica; die einzige Species ist die Phlysis paronychia, welche den Charakter des Genus, eine in Eiterung übergehende Geschwulst unter der Haut, anzeigt.]

PHLYZACIUM, φλύζακιον, von φλύζω, ich koche, ich fliesse über; fr. u. engl. *Phlyzacium*. Dieses Wort ist in der Classification von *Willan* und *Bateman* zur Bezeichnung einer eigenthümlichen Art von Pustula beibehalten worden. *Hippokrates* hat sich schon des Wortes φλύζακιον (Coac. praen. Lib. I. 120.) bedient. Die Phlyzacia nach *Galen* und dem Commentator *Duret* dürften das Nämliche seyn, was die Blasen oder Phlyctänen sind. Sie sind von dem Verfasser der Coacae für ein tödtliches Zeichen in dem Verlaufe mancher Fieber angesehen worden. *Celsus*, welchen die englischen Pathologen hierin nachgeahmt haben, hat dem nämlichen Worte eine verschiedene Bedeutung gegeben. Der lateinische Schriftsteller beschreibt die Gattung von Pustel, der er den Namen φλύζακιον giebt, folgendermassen: „Paulo durior pustula est, subalbida, acuta, ex qua ipsa quod exprimitur, humidum est. Ex pustulis vero nonnunquam ulcuscula sunt aut aridiora, aut humidiora: et modo tantum cum prurigine, modo etiam cum inflammatione aut dolore; exitque aut pus aut sanies aut utrumque: maximeque id evenit in aetate puerili, raro in medio corpore, saepe in eminentibus partibus.“ Lib. V, sect. XXVIII, S. 15. *Willan* und *Bateman* haben, wie schon weiter oben gesagt worden ist, mit dem Namen Phlyzacia gewöhnlich breite, auf einer rauhen kreisförmigen, sehr lebhaft gerötheten Basis erhobene, Pusteln belegt, an deren Stelle eine dicke, harte und dunkelfarbige Borke tritt. Die Phlyzacia bilden das Kennzeichen des pustulösen Hautausschlages, den *Willan* und *Bateman* unter der Benennung Ecthyma beschrieben haben; siehe dieses Wort und Pustula.

PHOCENIN (von Phocaena, Meerschwein, kleiner Delphin); fr. *Phocénine*. Ein unmittelbarer, fetter, in dem Oele des Braunfisches und im Delphinöle enthaltener Stoff. Das Phocenin ist bei 17°+° schwach riechend, im kochenden Alkohol sehr löslich; das Kali wandelt es in trockene Phoceninsäure, in Glycerin und in hydratische Oelsäure um. Es ist von *Chevreul* entdeckt worden.

PHOCENINSAEURE oder Phocensäure, Acidum phoceninicum; fr. *Acide phocénique*. Eine zuerst von *Chevreul* unter dem Namen Delphinsäure beschriebene Säure, die in dem Oele des Delphinus globiceps und in den Beeren von Viburnum opulus vorhanden ist. Sie ist flüssig, einem flüchtigen Oele ähnlich, farblos, von einem sehr starken Geruche und einem sehr pikanten Geschmacke, im Wasser kaum löslich, in dem Alkohol und in der in der Kälte concentrirten Schwefelsäure sehr löslich. Man erhält sie, wenn man das Delphinfett durch das Kali in Seife umwandelt und die Seife durch die Weinsteinsäure zersetzt. Sie findet keine Anwendung. (ORFILA.)

PHOENICIUS (Morbus), synonym mit Elephantiasis. — Phoenicium (Emplastrum) ist nichts Anderes als das Diapalmpflaster.

PHOENIX DACTYLIFERA *L.*, die Dattelpalme; fr. *Dattier*; engl. *Date tree*. Diese stolze Palme ist in den brennendsten Gegenden des Erdbodens inmitten der Sandwüsten Arabiens einheimisch. Sie ist zuerst nach Egypten und an das vom mittelländischen Meere bespülte Ufergebiet Africa's verpflanzt worden, und man hat sie nach einander in Indien, in der neuen Welt, auf den Inseln des griechischen Archipels, in Sicilien und einigen andern Punkten des südlichen Europa's gedeihen sehen. Ihr cylindrischer Stamm, der keine Verzweigungen hat, endigt sich in einer Höhe von 60 bis 80 Fuss in eine ungeheure Krone von prächtigen, palmenförmigen Blättern, in deren Mitte sich lange Scheiden befinden, aus denen Blüthen und Früchte hervorgehen.

Die Datteln haben beinahe die Länge und die Dicke des Daumens; daher die Namen Dactyli und δάκτυλοι, die ihnen von den Lateinern und Griechen gegeben worden waren. Sie haben eine etwas matte gelbe Farbe; sie enthalten in Mitte eines zuckrigen und angenehmen Fleisches einen länglichten, auf der einen Seite mit einer tiefen Furche versehenen, Kern. Wir beziehen hauptsächlich von den Inseln Griechenlands und aus dem nördlichen Africa die Datteln, die in Europa consumirt werden. Diese Früchte müssen mehr für ein angenehmes und gesundes Nahrungsmittel, als für ein sehr nützliches Arzneimittel angesehen werden. Für die Bewohner der Gegenden, wo sie zur vollkommenen Reife gelangen, machen sie die Hauptnahrung aus. Hinsichtlich ihrer medicinischen Eigenschaften muss man die Datteln den Brustbeeren, den Feigen und den trockenen Rosinen anreihen, d. h. sie sind de-

mulcirend und ernährend. Ihr Gebrauch kann also bei den Reizungskrankheiten von Nutzen seyn. So kann sowohl bei den akuten als chronischen Lungen- und Blasenkatarrhen die Abkochung der Datteln, denen man beinahe immer einige andere Fructus bechici hinzufügt, vortheilhafte Resultate herbeiführen. Doch dürfen wir nicht vergessen, dass wir ganz ähnliche Resultate mit einheimischen Früchten, die man sich leichter und um einen wohlfeileren Preis verschaffen kann, z. B. mit den Feigen und den trockenen Weintrauben erhalten können. (A. Richard.)

PHONICA. [Nach *Mason Good* die Ord. I. in Class. II. Pneumatica; die Störungen der Sprachorgane umfassend; die Genera sind: Coryza, Polypus, Rhonchus, Aphonia, Dysphonia, Psellismus.]

PHOSPHATES, phosphorsaure Salze; siehe dieses Wort.

PHOSPHATISCHE SAEURE, Acidum phosphaticum; fr. *Acide phosphatique*; engl. *Phosphatic Acid. Dulong* hat so die zuerst von *Sage* untersuchte und von den meisten Chemikern unter dem Namen phosphorige Säure beschriebene Säure benannt. Man kann sie für eine Verbindung von Phosphorsäure und phosphoriger Säure halten. Sie ist in der Natur nicht vorhanden. Man erhält sie, wenn man eine Zeit lang die atmosphärische Luft auf Phosphorcylinder bei der gewöhnlichen Temperatur einwirken lässt; der Sauerstoff tritt an diesen Körper und wandelt ihn in phosphatische Säure um, die sich der in der Atmosphäre enthaltenen Feuchtigkeit bemächtigt und in eine luftleere Flasche, die zu ihrer Aufnahme in Bereitschaft ist, fliesst. Die phosphatische Säure ist flüssig, farblos, klebrig, geruchlos, hat einen starken Geschmack, und röthet bedeutend das Lackmus; in einer kleinen Flasche erhitzt verdickt sie sich, entzündet sich, verbreitet einen Knoblauchsgeruch und geht in den Zustand von fester Phosphorsäure über. Mit den Salzbasen verbunden wandelt sie sie sowohl in Phosphate, als in Phosphite um. Sie findet keine Anwendung.

PHOSPHITES, phosphorigsaure Salze; siehe dieses Wort.

PHOSPHOR, Phosphorus, φωσφορος, von φως, Licht, und φερω, ich trage, bringe; was Licht bringt, d. h. ein Lichtträger; fr. *Phosphore*; engl. *Phosphor.* Ein einfacher Körper, der niemals in der Natur rein vorhanden ist, den man aber oft mit dem Sauerstoffe und Basen verbunden im phosphorsauren Zustande findet; manchmal bildet er auch einen Bestandtheil mancher thierischen Molecülen; dahin gehören die Gehirnmaterie, die Milch des Karpfen u. s. w. Er ist fest, durchsichtig oder halbdurchsichtig, farblos oder etwas gelblich und glänzend, biegsam, sehr weich, wenn er rein ist, geschmacklos, und besitzt einen sehr deutlichen Knoblauchsgeruch. Sein specifisches Gewicht ist 1,770. Er schmilzt bei 43° C. Wenn man ihn noch mehr erwärmt, so verflüchtigt er sich; wenn man ihn dagegen langsam erkalten lässt, so kann man ihn krystallisirt bekommen, während er, wenn man ihn, nachdem man ihn im warmen Wasser hat schmelzen lassen, umrührt, sich zu einem Pulver reducirt; diese Versuche müssen gegen die Berührung der Luft geschützt gemacht werden, um die Entzündung des Phosphors zu vermeiden. Durch das Sonnenlicht geht er in's Rothe über, selbst wenn er sich unter einer luftleeren Glocke befindet. *Vogel* glaubt, dass er sich in diesem Falle oxydire; allein wie soll man diese Oxydation begreifen, da keine Berührung der Luft statt findet? Das Sauerstoffgas wirkt bei dem gewöhnlichen Drucke der Atmosphäre nur ein, wenn man ihn über 27° C. erwärmt; er kann sich dagegen mit ihm zur Bildung der Phosphorsäure bei 6°+0 des nämlichen Thermometers verbinden, wenn man den Druck vermindert. Wenn man, statt bei dieser Temperatur zu operiren, den Phosphor in einer kleinen Kapelle schmelzen lässt und in ein mit diesem Gase angefülltes Probegefäss bringt, so brennt er mit dem stärksten Glanze und bildet weisse wolkichte Phosphorsäure, die sich in dem Probegefässe verbreitet, und rothes Phosphoroxyd, was in der Kapelle bleibt. Man erhält die nämlichen Resultate, wenn das Probegefäss statt Sauerstoff atmosphärische Luft enthält; doch ist die Flamme weit weniger hell. In der Kälte wandelt die atmosphärische Luft den Phosphor in phosphatische Säure um, welchen Druck sie auch ausüben mag; es entbindet sich in der Dunkelheit sichtbares Licht. Das Wasserstoffgas kann den Phosphor auflösen und zwei Gase bilden, die man jedoch niemals dadurch bereitet, dass man die beiden Körper, aus denen sie bestehen, direkt auf einander einwirken lässt. (Siehe Phosphorwasserstoffgas im Maximum im Artikel Wasserstoff.) Der Phosphor kann sich mit dem Schwefel in mehreren Verhältnissen verbinden und ungebräuchliche Phosphurete bilden, die schmelzbarer als der Phosphor sind. Es giebt auch mehrere Verbindungen von Phosphor und Jod, die man direkt erhält. Das Chlorgas greift den Phosphor mit Energie und mit Entbindung von Wärme und Licht an; es entstehen weisse, dicke, sauere, aus Chlorphosphor bestehende, Dämpfe; hat man weniger Chlor angewendet, so kann man ein anderes flüssiges, nicht saures Chloruret erhalten, wenn es nicht Feuchtigkeit aus der Luft angezogen hat. Das Stickstoffgas kann eine kleine Quantität Phosphor auflösen. Die meisten Metalle verbinden sich in einer erhöhten Temperatur direkt mit dem Phosphor und wandeln sich in Phosphurete um, die alle fest, geruchlos, zerbrechlich und mehr oder

weniger schmelzbar sind. Das Wasser löst den Phosphor nicht auf; doch bringt es eine merkliche Veränderung in ihm hervor; ist es destillirt und luftleer, so braucht man es nur eine Stunde lang an der Luft stehen zu lassen, so geht der Phosphor in den Zustand des rothen Oxyds über; in diesem Falle wird die Flüssigkeit offenbar zersetzt und es bildet sich Phosphorwasserstoffgas. Wenn das destillirte Wasser Luft enthält, so erhält man ausserdem eine aus Phosphor und Sauerstoff bestehende Säure. Wenn die Flasche, welche das luftleere destillirte Wasser und den Phosphor enthält, in der Dunkelheit aufbewahrt wird, so zersetzt sich das Wasser langsam und es entsteht Phosphorwasserstoffgas und eine Säure mit Phosphorbase; der Phosphor behält seine Farbe und seine Durchsichtigkeit. Ist dagegen das Wasser lufthaltig und die Flasche dem vollen Lichte ausgesetzt, so wird der Phosphor erdigweiss, geht nach einigen Chemikern in den Zustand des weissen Oxyds über, und es scheint sich etwas Phosphorwasserstoffgas zu bilden. Die metallischen Oxyde, welche auf den Phosphor einwirken, verbinden sich mit ihm nur, nachdem sie ihren Sauerstoff verloren haben, so dass man eine Verbindung von Phosphor und Metall erhält; es bildet sich auch eine gewisse Quantität phosphorsaures Salz; die Kalk-, Baryt- und Strontianphosphurete sind in der That nur Calcium-. Baryum- und Strontiumphosphor mit etwas phosphorsauren Salzen von diesen Oxyden vermischt. Der Phosphor zersetzt eine gewisse Anzahl metallischer Salze: dergleichen sind z. B. die Silber-, Goldsalze, das essigsaure Kupfer u. s. w.; das Metall wird blosgelegt und der Phosphor oxydirt. Der Phosphor löst sich im Alkohol, im Aether, in den fixen und flüchtigen Oelen auf. Man erkennt den Phosphor, Alkohol und Aether an dem Geruche, der zu gleicher Zeit knoblauchartig und weingeistig oder ätherisch ist, an der Eigenschaft, dass sie brennen, wenn man sie einem brennenden Körper nähert, und dass sie Phosphorsäure liefern, die sich zum Theil in Form von weissen Dämpfen entbinden kann, die sich aber immer in so grosser Quantität in dem Gefässe, worin man den Versuch gemacht hat, vorfindet, dass sie das Lackmus stark röthet; manchmal ist auch ein Rückstand von rothem Phosphoroxyd vorhanden. Das Wasser schlägt aus dem Phosphor, Alkohol und Aether ein weisses Pulver nieder; endlich wird das salpetersaure Silber durch diese Flüssigkeiten schwarz niedergeschlagen.

Bereitung des Phosphors. — Man zersetzt in verschlossenen Gefässen und bei einer erhöhten Temperatur den sauren phosphorsauren Kalk durch die Kohle, die sich des Sauerstoffs der Phosphorsäure bemächtigt und den Phosphor frei macht; dieser letztere destillirt und verdichtet sich in einem Becher, der eine ziemlich grosse Quantität Wasser enthält; man lässt ihn erkalten, nimmt ihn aus dem Becher heraus, bringt ihn in ein Stück Ziegenfell, macht ein ganz festes Säckchen daraus und comprimirt ihn vermittels Zangen, indem man ihn immer in dem beinahe kochenden Wasser lässt; er schmilzt und geht durch das Leder; man giebt ihm dann durch cylindrische gläserne Röhren die Form von Cylindern.

Nutzen des Phosphors. — Man gebraucht den Phosphor, um die Luft zu analysiren, die Phosphorfeuerzeuge zu verfertigen und die phosphatische Säure, Phosphorsäure u. s. w. zu bereiten. Die Aerzte machen selten davon Gebrauch, weil seine Verordnung mit viel Gefahr verbunden ist und er für kein nützliches Heilmittel gehalten wird; doch scheint er mit einigem Erfolge in manchen Fällen angewendet worden zu seyn, wo man eine schnelle, intensive und kurz dauernde Erregung bewirken musste, wie z. B. in den sogenannten Nerven- und Faulfiebern, mit ausserordentlicher Abgeschlagenheit der Kräfte, bei den verschiedenen Complicationen dieser nämlichen Fieber, bei den hartnäckigen Wechselfiebern, den einfachen und gichtischen Rheumatismen, der Chlorose, der Syncope, der Lähmung, der Epilepsie, der Amaurosis, der Cardialgie u. s. w. Die Gabe ist ein Gran binnen 24 Stunden; man verordnet ihn in dem Schwefeläther aufgelöst. Er ist sehr giftig (siehe Gift), und man muss seinen Gebrauch aussetzen, wenn er Hitze im Magen, Ekel, Erbrechen bewirkt. Die meisten Aerzte, die sich seiner bedient haben, sagen einstimmig, dass er die Geschlechtsorgane reizt und besonders zum Geschlechtsgenusse aufregt.

Phosphorige Säure (Acidum phosphorosum); franz. *Acide phosphoreux*; engl. *Phosphorous Acid.* Eine von *Davy* entdeckte, aus Phosphor und Sauerstoff bestehende, Säure, die sich von der, welche ehemals diesen Namen führte und die man phosphatische genannt hat, unterscheidet. Sie ist Kunstprodukt, farblos, geruchlos und hat einen starken Geschmack; sie entzündet sich, wenn man sie erhitzt, und wandelt sich in Phosphorsäure um; sie bildet mit den Basen phosphorigsaure Salze, die im Wasser löslich oder unlöslich sind. Man erhält sie, wenn man das Phosphorprotochloruret durch das Wasser zersetzt. Sie findet keine Anwendung.

Phosphorigsaure Salze, lat. und fr. *Phosphites.* Eine Gattung von Salzen, die aus einer Basis und phosphoriger Säure besteht; siehe dieses Wort. Kein phosphorigsaures Salz findet Anwendung.

PHOSPHORSAEURE, Acidum phosphoricum; fr. *Acide phosphorique*; engl. *Phosphatic Acid.* Sie besteht aus Phosphor und Sauer-

stoff, und ist die sauerstoffreichste unter den Säuren, welche der Phosphor bildet. Man findet sie in der Natur nur mit Basen verbunden. Sie ist fest, farblos, geruchlos, sehr schmeckend, und schwerer als das Wasser; in einem Platinatiegel erhitzt schmilzt sie, verglast und verflüchtigt sich endlich; der Einwirkung der galvanischen Säule unterworfen wird sie zersetzt, der Sauerstoff geht zum Glaspol und der Phosphor zum Harzpol; die Kohle zersetzt sie bei einer erhöhten Temperatur, bemächtigt sich ihres Sauerstoffs, mit dem sie Kohlenoxydgas bildet, und der Phosphor wird frei. Wird sie, wenn sie flockicht oder verglast ist, der atmosphärischen Luft ausgesetzt, so zieht sie schneller die Feuchtigkeit an sich; sie ist im Wasser sehr löslich; sie schlägt das Kalkwasser weiss nieder, und der Niederschlag löst sich leicht in einem Ueberschusse von Säure auf; sie trübt das salpetersaure Silber nicht, setzt man aber einige Tropfen einer Natrum-, Kali- oder Ammoniakauflösung zu, so entsteht auf der Stelle ein Niederschlag von gelbem phosphorsaurem Silber. Man erhält sie, indem man entweder das phosphorsaure Ammoniak bei einer hohen Temperatur zersetzt, um das Alkali daraus zu entbinden, oder indem man den Phosphor durch die mit Wasser verdünnte Salpetersäure behandelt, oder endlich, indem man die calcinirten Knochen (in denen viel phosphorsaurer Kalk enthalten ist) durch die Schwefelsäure zersetzt; man erhält schwefelsauren Kalk und Phosphorsäure, die man durch den Alkohol trennt; dieses Verfahren scheint uns vor den andern den Vorzug zu verdienen. Die Phosphorsäure wird manchmal bei der Analyse der Gemmensteine benutzt. Man gebraucht sie selten in der Medicin; doch hat man sie bei der syphilitischen Caries, in manchen Fällen von Erschöpfung, bei einigen herpetischen Affectionen verordnet; allein man muss erst noch neue Thatsachen sammeln, bevor man dieser Säure die arzneilichen Eigenschaften, die ihr mehrere Praktiker und namentlich *Lentin* zugeschrieben haben, zugesteht. Man giebt sie in einem Glase Zuckerwasser in der Gabe von 20 bis 25 Tropfen täglich. Sie ist sehr giftig; siehe G i f t.

[Die Phosphorsäure ist im Ganzen genommen der Schwefelsäure sehr ähnlich, nur ist sie weit milder, blander und verdaulicher, aber auch schwächer. Sie soll die Sensibilität erregen und stärken, hauptsächlich aber auf die Krasis einwirken. Sie findet Anwendung, wo eine Neigung zur Entmischung und Zersetzung vorhanden, die Bereitung eines kräftigeren Blutes wünschenswerth ist, in sofern sie nämlich durch Säuren bewirkt werden kann, und die Dichtigkeit und Festigkeit der organischen Masse gesteigert werden soll. Sie soll ferner den Geschlechtstrieb anreizen und die Geschlechtsverrichtungen selbst stärken. Sie ist daher bei F i e b e r n, besonders Nervenfiebern und Faulfiebern; bei B l u t f l ü s s e n, besonders scorbutischen; bei der L u n g e n s c h w i n d s u c h t im letzten Stadium, mit ekelhaft riechendem, profusem Auswurfe; bei G e s c h w ü r e n, vorzüglich bei Caries; bei m ä n n l i c h e m U n v e r m ö g e n, besonders gegen übermässige nächtliche Pollutionen; bei G e l b s u c h t; bei h y s t e r i s c h e n A f f e c t i o n e n jüngerer, irritablerer Individuen (*Sundelin*) benutzt worden. Die reine Phosphorsäure (Acidum phosphoricum purum) giebt man zu 10 bis 30 Tropfen zwei- bis dreistündlich. Die trockene Phosphorsäure kann in Pillen zu 5 bis 10 Gran pro dosi gegeben werden, was *Vogt* jedoch nicht für zweckmässig hält.

Aeusserlich gebraucht man die Phosphorsäure in Verbindung mit Abkochungen von Kamillen, Schafgarbe, Chinarinde oder Myrrhenliquor und Myrrhentinctur zur Reinigung schlaffer, fauliger Geschwüre, und besonders bei Caries.]

PHOSPHORSAURE SALZE; fr., engl. und lat. *Phosphates.* Eine Gattung von Salzen, die aus einer Base und Phosphorsäure besteht. Das phosphorsaure Natrum, Kali und Ammoniak ausgenommen, sind die andern in dem Wasser gar nicht oder wenig löslich, wofern nicht die Säure im Ueberschusse vorhanden ist. Die unlöslichen phosphorsauren Salze lösen sich alle in der reinen Salpetersäure auf; wenn man sie eine Stunde lang mit dem destillirten Wasser und basisch kohlensauren Natrum oder Kali kochen lässt, so werden sie wenigstens zum Theil zersetzt, und es entsteht dadurch lösliches phosphorsaures Kali und Natrum und ein unlösliches basisch kohlensaures Salz. Die aufgelösten phosphorsauren Salze werden durch die Kalksalze weiss niedergeschlagen; der Niederschlag ist phosphorsaurer Kalk; das salpetersaure Silber zersetzt sie ebenfalls, und es entsteht dadurch unlösliches, g e l b e s phosphorsaures Silber. Fast alle starke Säuren haben die Eigenschaft, die phosphorsauren Salze in saure phosphorsaure Salze umzuwandeln, indem sie sich mit einem Theile ihrer Basis verbinden; einige von diesen Säuren können sogar manchen phosphorsauren Salzen die ganze Base entreissen; in allen Fällen liefern die Phosphorsäure oder das saure phosphorsaure Salz, wenn sie frei gemacht worden sind und mit der Kohle bis zum Rothglühen erhitzt werden, P h o s p h o r. (ORFILA.)

PHOTOPHOBIA, [von φως, gen. φωτος, Licht, und φοβος, Furcht; die Lichtscheu; zuweilen ein Symptom der Amaurosis.

PHOTOPSIA, von φως, Licht, und ὀψις, das Sehen; das krankhafte Lichtsehen, ein für die Kranken sehr lästiges, ja oft ziemlich schmerzhaftes Symptom der Augenentzündung, vermöge dessen die Kranken Funken, feurige Streifen oder Blitze zu sehen glauben. Es

pflegen diese Erscheinungen oft der Lähmung des Sehnerven voraus zu gehen.]

PHRENESIS, Phrenitis, von φρην, 1) das Zwerchfell, 2) das Denkvermögen, die Seele; fr. *Phrénésie.* Unter diesem Ausdrucke haben die Schriftsteller die Entzündung des Gehirns und seiner Membranen und das Delirium furiosum, welches ein Symptom davon ist, vermengt. (Siehe Gehirnentzündung, Hirnhautentzündung und Delirium. — Phrenesie der Säufer, siehe Delirium tremens.)

PHRENICA. [Nach *Mason Good* die erste Ord. der Class. IV. Neurotica; die hierher gehörigen Genera sind: Ecphronia, Empathema, Alusia, Aphelxia, Paroniria, Moria; sie beziehen sich auf Störung, Schwäche u. s. w. eines oder mehrerer Seelenkräfte.]

PHRENICO-ABDOMINALIS (Nervus), [ein Zweig des N. phrenicus, welcher durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle gelangt und sich mit den N. splanchnicis verbindet.

PHRENICO-GASTRICUM (Ligamentum) wird der Theil des Bauchfelles genannt, welcher vom Zwerchfelle auf die vordere Fläche des Magens übergeht. (Siehe Bauchfell.)

PHRENICO-LIENALE (Ligamentum) nennt man den Theil des Bauchfelles, welcher vom Zwerchfelle auf das obere Ende und die vordere und äussere Oberfläche der Milz übergeht.]

PHRENICUS, von φρην, Zwerchfell; man nennt Centrum phrenicum die sehnige Ausbreitung, an welcher sich die Muskelfasern des Zwerchfelles inseriren.

Phrenicae (Arteriae), die Zwerchfellarterien werden in obere und untere getheilt, je nachdem sie sich an der obern und untern Fläche verbreiten.

Die obern Zwerchfellarterien, Arteriae phrenicae superiores; fr. *A. sus-diaphragmatiques ou diaphragmatiques supérieures;* sind an der Zahl zwei, nämlich auf jeder Seite eine; sie sind nicht sehr umfänglich und entspringen von der Arteria mammaria interna in der Nähe des obern Endes des Brustbeins; von da begiebt sich jede nach unten, nach innen und hinten, wobei sie verschiedene Biegungen bilden, welche dem Verlaufe des Nervus phrenicus folgen; sie gehen zwischen der Lunge und dem Herzbeutel durch und verbreiten eine grosse Anzahl sehr feiner Verzweigungen in der fasrichten Membran dieses letztern. Der eine von diesen Zweigen, welcher von der A. phrenica nahe an ihrem Ursprunge entspringt, steigt auf der seitlichen Partie des Herzbeutels hinab, liefert ihm so wie der innern Fläche der Lunge viele Zweigelchen, verliert sich, indem er sich nach hinten herumwindet, in der Speiseröhre, und anastomosirt mit den Arterien dieses Kanals. Endlich theilt sich die A. phrenica superior, wenn sie auf der vorderen und mittleren Partie des Zwerchfells angelangt ist, in mehrere Aeste, die sich in ihren Fleischfasern verbreiten und häufig mit den Verzweigungen anastomosiren, die von denen der entgegengesetzten Seite und von den Phrenicae inferiores geliefert werden. Die obern Zwerchfellblutadern, Venae phrenicae superiores; fr. *V. sus-diaphragmatiques ou diaphragmatiques supérieures;* sind an der Zahl zwei; sie bieten die nämliche Disposition dar wie die eben erwähnten Arterien, die sie begleiten. Die der rechten Seite liegt weiter nach vorn als die andere, und öffnet sich in die entsprechende Vena mammaria interna; die linke begiebt sich in die Vena subclavia.

Die untern Zwerchfellarterien, Arteriae phrenicae inferiores; fr. *A. sous-diaphragmatiques ou diaphragmatiques inférieures;* sind an der Zahl zwei, auf jeder Seite eine; sie sind weit umfänglicher als die A. phrenicae superiores. Sie entspringen bald isolirt, bald aus einem gemeinschaftlichen Stamme von der obern Partie der Aorta abdominalis, unmittelbar unterhalb des Zwerchfelles. Nicht selten kommen sie von der Arteria coeliaca, oder selbst von den A. renales. Sie gleichen sich sehr hinsichtlich ihres Verlaufes und ihrer Verbreitung: 1) die Arteria phrenica inferior dextra steigt vertical an dem rechten Pfeiler des Zwerchfells empor, indem sie ihm und der entsprechenden Nebenniere einige Zweigelchen abgiebt; hierauf liefert sie mehrere Zweige, die sich hinten in die Leber einsenken und sich zum Theil auf der Vena cava inferior verbreiten; endlich theilt sie sich an der untern Fläche des Zwerchfells in zwei Aeste, einen vordern und einen rechten. Der vordere Ast geht nach oben und vorn; indem er dem primitiven Verlaufe der Arterie folgt, liefert er einen queren Zweig, welcher vor der Speiseröhrenöffnung des Zwerchfells mit einem ähnlichen Zweige anastomosirt, den die A. phrenica inferior sinistra giebt; hierauf nähert sie sich der Oeffnung für die Vena cava, sendet mehrere Zweigelchen ab, die durch das Zwerchfell hindurchgehen und sich an der untern Partie des Herzbeutels verbreiten, indem sie mit den Zweigen der entsprechenden Arteria phrenica superior verschiedene Anastomosen bilden. Andere Theilungen senken sich in die hintere Partie der Leber ein; endlich setzt der Ast seinen Verlauf nach vorn fort, gelangt zwischen die Muskelfasern und anastomosirt an der Circumferenz des Centrum phrenicum bogenförmig mit dem vordern Aste der Phrenica inferior sinistra. Der rechte Ast nimmt seine Richtung quer unter der rechten Partie des Zwerchfells hin und theilt sich in eine verschiedene Anzahl Aeste, die sich nach vorn und hinten in den Fleischfasern des Muskels nahe an ihren Insertionen an den Rippen ver-

lieren; indem er über die entsprechende Nebenniere weggeht, schickt er ihr zwei oder drei Zweige zu.

2) Die Arteria phrenia inferior sinistra steigt auf dem linken Pfeiler des Zwerchfells empor und giebt ihm mehrere Zweige, von denen der eine an die linke seitliche Partie der Speiseröhre geht, an diesem Kanale in die Brust gelangt und daselbst mit den obern Speiseröhrenarterien anastomosirt. Die Arterie liefert hierauf einige Zweige für die Nebenniere, gelangt zu dem Centrum aponeuroticum und liefert andere Aeste, die sich in der am untern Rande der falschen Rippen inserirten Zwerchfellpartie verlieren; endlich theilt sie sich in zwei Aeste: der eine vordere anastomosirt bogenförmig mit dem entsprechenden Aste der A. phrenica inferior dextra, und giebt Zweige an die Aponeurosis und an die Fleischfasern des Zwerchfells, an das Ligamentum suspensorium hepatis und an die untere Partie des Herzbeutels ab. Der andere linke Ast scheint die Fortsetzung des Stammes zu bilden; er geht quer unter der linken Partie des Zwerchfells weg und endigt sich mit mehreren Zweigen in den Fleischfasern des Muskels, indem er verschiedene Zweigelchen an den linken Lappen der Leber und an das entsprechende dreieckige Band abgiebt. Die letzten Verzweigungen dieses Astes anastomosiren mit den A. intercostales und lumbales an der Circumferenz des Zwerchfells, und mit der Phrenica superior sinistra durch die Dicke des Muskels hindurch.

Die untern Zwerchfellblutadern, Venae phrenicae inferiores; fr. *V. sous-diaphragmatiques ou diaphragmatiques inférieures*; bieten die nämlichen Dispositionen wie die vorigen Arterien dar. Am gewöhnlichsten giebt es deren nur zwei, auf jeder Seite eine; manchmal findet man deren drei und selbst vier; sie endigen sich in die Vena cava inferior, oder in die Venae hepaticae superiores, und anastomosiren häufig unter sich an der untern Fläche des Zwerchfells, so wie mit den letzten Venae intercostales und lumbales superiores.

Die Vasa lymphatica phrenica liegen grösstentheils an der obern Fläche des Zwerchfells; sie nehmen ihre Richtung von hinten nach vorn nach dem Mittelfelle zu, gehen durch verschiedene kleine lymphatische Drüsen, anastomosiren in ihrem Verlaufe mit den lymphatischen Gefässen der innern Fläche des Brustkastens, die hinter dem Brustbeine der Arteria mammaria interna folgen und sich endlich auf der rechten Seite in die entsprechende Vena subclavia und jugularis interna, und auf der linken Seite in den Ductus thoracicus endigen.

Phrenici s. diaphragmatici (Nervi), die Zwerchfellnerven; fr. *N. phréniques ou diaphragmatiques*; sind auch an der Zahl zwei, auf jeder Seite einer; sie kommen von dem Ende des Plexus cervicalis und bestehen hauptsächlich aus Fäden, die von dem zweiten, dritten und vierten Halsnerven kommen. Der Nervus hypoglossus major und das obere Halsganglium liefern ihm ebenfalls jeder einen Faden; sehr oft sendet auch der Plexus brachialis zwei oder drei sehr feine Zweige zu diesem Nerven. So zusammengesetzt steigt der N. phrenicus an den seitlichen Partieen des Halses, zwischen dem Musculus rectus anterior major und dem Scalenus anterior, und sodann auf dem innern Rande dieses letztern hinab. Er gelangt hierauf in die Brust, indem er zwischen der A. subclavia, die hinter ihm liegt, und der gleichnamigen Vene, die sich vor ihm befindet, durchgeht; begiebt sich nach vorn und innen in das Mittelfell, geht vor den Lungengefässen hinab, legt sich an den Herzbeutel an, an dem er adhärirt, wird von dem Brustfelle bedeckt, und endigt sich endlich in dem Zwerchfelle. Der rechte Zwerchfellnerv, welcher weiter nach vorn als der linke liegt, theilt sich, bevor er in das Zwerchfell gelangt, in sieben oder acht Zweige, die aus einander treten, mit einander anastomosiren und sich auf der convexen Fläche des Muskels verlieren. Unter diesen Zweigen giebt es innere, die sich an die untere Hohlvene anlegen, mit ihr durch die Oeffnung, die das Zwerchfell für sie darbietet, gehen, sich an seiner untern Fläche verbreiten und mit den Fäden des Ganglium coeliacum anastomosiren. Die andern Zweige, die länger als die vorigen sind, durchbohren das Centrum phrenicum an seiner vordern Partie, geben keinen Faden an diese Aponeurose ab, machen den nämlichen Verlauf wie die Arteriae und Venae phrenicae inferiores, und endigen sich divergirend an der concaven Fläche des Zwerchfells. Einige Fäden trennen sich davon, um mit denen der Ganglia coeliaca zu anastomosiren. Der linke Zwerchfellnerv, der etwas länger und weiter nach hinten gelegen ist als der vorige, wendet sich nach unten auf die Spitze des Herzens, liefert Fäden für die convexe Fläche des Zwerchfells, geht durch diesen Muskel hindurch, und giebt Zweige ab, von denen die einen von der Speiseröhrenmündung sich entfernen, während die andern sich ihr nähern. Unter den erstern bleiben die einen an der concaven Fläche des Muskels, die andern vereinigen sich mit den Fäden des Ganglium coeliacum sinistrum. Diese Fäden sind oft angeschwollen, graulich, und haben das Ansehen kleiner Ganglien. In ihrem Verlaufe liefern die Nervi phrenici Fäden für den Musculus rectus anterior capitis, den Scalenus anterior und die Glandula thymus. An der untern Partie des Halses communiciren sie durch Fäden, deren Anzahl variirt, mit dem untern Halsganglium und manchmal mit dem obern. (J. Cloquet.)

PHRENITICUS, was sich auf die Phrenesis bezieht, tobsüchtig; fr. *Phrénétique*.

PHRENITIS, von φρενες, das Zwerchfell. Einige Schriftsteller haben mit diesem Namen die Entzündung des Zwerchfells bezeichnet. (Siehe Diaphragmatitis; siehe auch Phrenesis.)

PHRICE, [Phriciasis, Phricasmus, Phricia, φρικη, φρικιασις, φρικασμος, τα φρικια, von φριξ, worunter man die ungleiche Oberfläche des leicht vom Winde bewegten Meeres, zweitens das Frieren, den Frostschauer, die sogenannte Gänsehaut von Kälte versteht.

PHRICODES (Febris), das Schauerfieber, Frostfieber, ein anhaltendes Fieber, wo zu gleicher Zeit mit der Hitze Frostschauer gefühlt werden.]

PHTHIRIASIS, φθειριασις, von φθειριαω, ich bin voller Läuse; die Läusesucht; fr. *Phthiriase*; engl. *Phthiriasis*, *Lousiness*; [nach *Mason Good* enthält das Genus VII. Malis in Ord. III. Acrotica, Class. VI. Eccritica als Species I. die Malis Pediculi;] man versteht darunter das Vorhandenseyn einer sehr grossen Menge Läuse auf einer Gegend oder auf der ganzen Oberfläche des Menschen.

§. I. 1) Die Läuse (Pediculi); fr. *Poux;* sind parasitische, flügellose Insecten, deren abgeplatteter, an seinen Rändern mit einer lederartigen Haut bekleideter Körper in seinem Mittelpunkte durchsichtig ist. Sie haben einen gesonderten, kleinen, eirunden oder dreieckigen, an seiner vordern Partie mit einer fleischigen Warze, die einen kleinen Saugrüssel, der einfach zu seyn scheint, enthält, versehenen Kopf; sie haben zwei fadenförmige, kurze, aus fünf Gliedern bestehende Fühler und zwei kleine runde Augen; ihr beinahe viereckiges Bruststück ist nach vorn etwas schmäler. Sie haben sechs kurze, aber dicke Füsse, die gleich lang sind; sie bestehen aus einer Hüfte von zwei Stücken, einem cylindrischen Ober- und Unterschenkel, und einem starken, schuppigen, conischen, bogenförmigen Haken. Der Bauch ist rund, eirund oder länglichrund, gelappt oder eingeschnitten, an den Seiten mit acht Ringen versehen; er ist mit 16 wahrnehmbaren Stigmaten und bei den Männchen an seinem hintern Ende mit einer schuppigen Spitze versehen.

2) Da *Swammerdam* an den Läusen, die er secirt hatte, keine männlichen Organe entdecken konnte und constant einen Eierstock angetroffen hatte, so glaubte er, dass diese Insekten Hermaphroditen wären. *Leeuwenhoeck* gelang es später, Männchen und Weibchen unter den Pediculi zu unterscheiden, und er gab genaue Abbildungen von den Organen, die das männliche Geschlecht charakterisiren. Ihm zu Folge haben die Männchen ein gekrümmtes Häkchen, welches sie im Unterleibe tragen, und mit dem sie in die Haut stechen können; er glaubt sogar, dass das stärkste Fressen, was sie verursachen, von dem Stiche dieses Häkchens herrührt, und dass das Einbringen des Rüssels beinahe gar keine Empfindung hervorbringt. *De Geer* will ein ähnliches Häkchen an der Spitze des Bauches mehrerer Läuse gesehen haben. Bei den Männchen ist nach *de Geer* die Spitze des Bauches rund, während sie bei den Weibchen, die keinen Stachel haben, ausgeschnitten ist.

3) Die Läuse sind eierlegend, und die Weibchen legen nach einer fruchtbaren Begattung die unter dem Namen Nüsse bekannten Eier auf die Haare und die Kleidungsstücke. Die Jungen kommen bald aus den Eiern hervor; sie wechseln mehrere Male die Haut, und sind sodann im Stande, sich zu reproduciren. Um die Zeit der Fortpflanzung und des Wachsthums dieser Insekten zu bestimmen, nahm *Leeuwenhoeck* zwei Weibchen und setzte sie in einen schwarzseidenen Strumpf, den er Tag und Nacht trug. Nach Verfluss von sechs Tagen hatte jede von ihnen, ohne an Volum verloren zu haben, 50 Eier gelegt; nach Verfluss von 24 Tagen hatten die Jungen andere zur Welt gebracht, so dass die Generation der beiden Weibchen sich binnen zwei Monaten auf 18,000 Individuen gesteigert haben konnte.

4) Die drei bei dem Menschen beobachteten Arten von Läuse sind unter dem Namen Pediculus humanus capitis, *de Geer;* Pediculus humanus corporis, *de Geer;* Pediculus pubis *Linnaeus* bekannt. Alle leben von dem Blute, welches sie mit ihrem Rüssel saugen, den man nur bemerkt, wenn er in Thätigkeit ist.

§. II. 1) Pediculus capitis, die Kopflaus. Ihr Körper ist graubraun; die Lappen des Bauches sind rund. *Linné* hält den Pediculus capitis für eine Varietät des Pediculus corporis, von dem er sich nur dadurch unterscheidet, dass die Haut härter und gefärbter ist, so wie dadurch, dass das Bruststück und der Bauch an jeder Seite mit einem braunschwärzlichen Striche versehen sind. *Latreille* glaubt, dass man eine einzige Art daraus machen könne. Der Pediculus capitis lebt auf dem Kopfe, und verlässt nach *Willan* niemals von selbst die behaarte Kopfhaut.

2) Die Pediculi capitis pflanzen sich constant von einem Individuum auf das andere fort. Die Unreinlichkeit und die Krankheiten der behaarten Kopfhaut bringen sie nicht hervor. Sie beweisen vielmehr, dass man sich nicht sonderlich bemüht hat, sie zu vernichten, wenn sie zufällig erworben worden sind. Dieser Umstand und ihre ausserordentliche Fruchtbarkeit reichen allein hin, um ihre Entwickelung und ihre Fortpflanzung zu erklären. Wenn man sie oft bei den armen Kindern,

deren Kopf nicht reinlich gehalten wird, oder mit langen blonden Haaren versehen ist, findet; wenn die Personen, welche die durch die Transspiration und den Gebrauch des Puders gebildete Fettlage nicht hinwegnehmen, oder die an chronischen Entzündungen der behaarten Kopfhaut, an dem geschwürigen Eczema, an der Tinea mucosa, Tinea annularis, Tinea favosa u. s. w. leiden, häufig von diesen Insekten belästigt werden; wenn man sie bei den Wiedergenesenden aus acuten oder chronischen Krankheiten beobachtet, so liegt einzig und allein der Grund davon darin, dass die Sorglosigkeit ihre Fortpflanzung sichert und die Unreinlichkeit ihre Zerstörung schwieriger macht. Einige in dem Volke verbreitete falsche Ansichten sind ebenfalls für die Fortpflanzung der Pediculi sehr günstig, man glaubt nämlich, dass die Individuen, welche Läuse haben, gewöhnlich übrigens gesund sind; dass diese Insekten das schlechte Blut einsaugen; dass endlich das Vorhandenseyn einer grossen Menge Pediculi auf der behaarten Kopfhaut eine Art Exutorium ausmacht, was nur mit der grössten Vorsicht unterdrückt werden darf.

3) Das Vorhandenseyn der Pediculi capitis kündigt sich durch mehr oder weniger lebhaftes Jucken an. Wenn diese Insekten zahlreich sind, so haben die damit behafteten Personen constant die Finger in den Haaren und kratzen sich stark mit den Nägeln. Bei den Kindern ist das Jucken, welches auf dieses erste Fressen folgt, manchmal von Schlaflosigkeit und von einer sehr deutlich ausgesprochenen nervösen Reizbarkeit begleitet. Die Läuse wuchern auf eine widerliche Weise unter den Borken des Favus, der Tinea annularis und in der Nähe des ichorösen Hervorsickerns des Eczema der behaarten Kopfhaut und der Tinea mucosa; können aber selbst dann, wenn sie zahlreich vorhanden sind, niemals den Marasmus und noch weniger den Tod verursachen. Die Beispiele von an Läusen Gestorbenen, die man in der Dissertation von *G. Frank von Frankenau* verzeichnet und ohne kritische Bemerkungen in dem *Dictionnaire des Sciences médicales* und in seinem *Abrégé* wiederholt findet, sind jetzt höchstens gut, um die Kinder, die auf ihre Kopfhaare nicht viel Sorgfalt verwenden, zu erschrecken.

Ich halte ebenfalls die folgende Beobachtung von *Rust*, welche *Bremser* berichtet, und von einer Menge Schriftstellern, die ihn copirt haben, angeführt wird, für apokryphisch. Dieser Arzt wurde wegen eines 13jährigen Knaben, der eine sehr grosse Geschwulst auf dem Kopfe hatte, wegen der schon viele Heilmittel vergebens angewendet worden waren, zu Rathe gezogen. Diese sehr hohe, weichlichte, nicht fluctuirende Geschwulst bot keine Spur, weder von einer gegenwärtigen oder vergangenen Entzündung, noch von Verletzung der Hautbedeckungen des Schädels dar. Der Kranke, welcher cachektisch schien, beklagte sich blos über ein unerträgliches Jucken im Innern der Geschwulst. Es hatte sich diese letztere in Folge eines Nervenfiebers entwickelt und binnen acht Monaten ein beträchtliches Volum erlangt. Man machte einen Einschnitt in dieselbe, und es kam eine ungeheure Menge kleiner weisser Läuse hervor. Sie enthielt nichts weiter, und der Kranke wurde bald gesund.

4) Es gelingt constant, die Pediculi capitis zu zerstören, wenn man die Individuen, die damit behaftet sind, oft kämmt, oder die Haare, wenn sie lang sind, abrasirt. Man erreicht noch schneller das nämliche Ziel, wenn man den Kopf mit alkalischen Auflösungen, mit denen man eine gewisse Quantität der Semina Staphisagriae aufgiessen lässt, wäscht. Man hat auch den Rath gegeben, die behaarte Kopfhaut mit Lavendelöl oder einer Abkochung des Centaureum minus zu waschen; sie mit gepulvertem Petersiliensamen oder mit Pulver der indischen Beeren zu bestreuen; endlich den Kopf mit einer kleinen Quantität Unguentum mercuriale schwach einzureiben. Man versichert aber, dass dieses letztere Mittel bei mehreren Kindern sehr schlimme Zufälle, als da sind ein comatöser Zustand und eine Schwäche, auf die convulsivische Bewegungen gefolgt sind, hervorgebracht habe.

§. III. Pediculus corporis, die Kleiderlaus; fr. *Pou commun, Pou des vêtemens, Linné, Geoffroy, Fabricius.* Der Körper ist weiss, breit und flach, fleckenlos, mit schwarzen Augen. Die Einschnitte der Lappen seines Bauches sind weniger länglicht und weniger deutlich als bei dem Pediculus capitis. Diese Art wohnt auf den bedeckten Theilen des Körpers, auf dem Stamme und den Gliedmassen, selten auf dem Kopfe. Seine Nüsse sind agglomerirt, und finden sich in der Regel in den Falten der Wäsche und der andern Kleidungsstücke. Bei den unreinlichen Personen, besonders bei solchen, die sich mit Wolle bedecken und nicht oft genug die Wäsche wechseln; bei den Gefangenen, den Galeerensclaven, den Matrosen und den Greisen, die im Elend leben, vervielfältigt sich dieses Insekt auf eine ekelerregende Weise.

Der Name Phthiriasis ist insbesondere der Entwickelung einer grossen Anzahl von Individuen dieser Art gegeben worden. Die Läusesucht ist immer das Resultat von successiven und vielfältigen Eierlegungen eines oder mehrerer dieser Insekten, die zufällig aufgelesen worden sind.

2) Die Nüsse oder Eier des Pediculus corporis werden auf die Haare abgelegt; man findet dieses Insekt auf der Oberfläche der Haut, auf den Gliedmassen, auf dem Stamme und insbesondere auf der Brust und

in den Achselhöhlen, in der Leibwäsche und in den Kleidungsstücken. Die Haut wird nicht afficirt, wofern die Pediculi nicht sehr zahlreich sind und schon lange sich entwickelt haben. In diesem Falle bemerkt man oft kleine papulöse, conische und röthliche Erhöhungen, und seltener breite Tuberkel. Man bemerkt auch Schrammen und Excoriationen von verschiedenen Dimensionen. Endlich können andere begleitende oder zufällige Störungen, wie die Prurigo, Ecchymosen u. s. w., vorhanden seyn.

3) So verhält es sich mit der Läusekrankheit, wenn man sie von den Hypothesen und den ungenauen oder unvollständigen Thatsachen, womit ihre Geschichte überladen worden ist, befreit. Ich würde sie keiner neuen Untersuchung unterworfen haben, wenn sie nicht mit dem blindesten Vertrauen in den neuesten Werken wiederholt worden wären. Dieser Umstand erforderte vorzüglich einige Erklärungen über die angebliche spontane Erzeugung dieser Insekten. *Aristoteles*, *Theophrast*, *Avicenna* hatten sie angenommen und schrieben sie einem verdorbenen Fleische, der Hitze und der Fäulniss des Blutes zu; es geschah diess aber wenigstens zu einer Zeit, wo die ausserordentliche Fruchtbarkeit dieser Thiere noch nicht bekannt war. Doch haben einige Neuere diese Hypothese ohne Bedenken angenommen und folgende Beobachtungen zur Unterstützung angeführt: 1) man sieht manchmal, sagt *Bremser*, sich auf dem Kopfe eines kleinen Kindes eine unzählige Menge von Läusen entwickeln, ohne dass man Eier auf der behaarten Kopfhaut bemerkt, und ohne dass die Mutter oder die Amme mit Läusen behaftet sind; 2) *Moronval* versichert, dass man mehrere Kranke, die an Prurigo pedicularis litten und successive im Sanct-Ludwigsspitale um Hülfe nachgesucht hatten, zuerst einfache Bäder nehmen liess, um ihre Haut zu reinigen; dass man ihnen nach dem Verlassen des Bades weisse Wäsche gab, und dass man sie in einem sehr reinlichen Bette schlafen liess; und dass doch nach einigen Momenten das Hemde dieser Kranken mit kleinen Läusen bedeckt war, die nur die Haut hatte liefern können; 3) *Bernard Valentin* berichtet die Geschichte eines 40jährigen Mannes, der sich über ein unerträgliches Jucken auf dem ganzen Körper beklagte und dessen Haut voll Tuberkel war. Diese kleinen Geschwülste wurden aufgeschnitten; es kam weder Blut, noch Serum, noch Eiter hervor; sondern sie enthielten eine so grosse Menge Läuse von verschiedenen Dimensionen, dass der Kranke darüber beinahe vor Schreck gestorben wäre; 4) die Läuse erscheinen bei dieser sonderbaren Krankheit (Phthiriasis), sagt *Lieutaud*, nicht blos auf der Haut, und zwar in einer ausserordentlichen Menge, sondern sie erzeugen sich auch noch unter den Hautbedeckungen, und selbst unter dem Pericranium. Noch überraschender ist es, dass man deren bei der Leichenöffnung gefunden hat, die, nachdem sie den Schädel und die beiden Gehirnhäute durchbohrt hatten, sich in der eigenthümlichen Substanz dieses Eingeweides eingenistelt hatten. Diesen verschiedenen Behauptungen entgegne ich, dass die Beobachtungen von *Bernard Valentin* falsch und ungenau sind; dass die von *Moronval* angeführte Thatsache nur in sofern beweisend seyn würde, als man constatirt hätte, dass nach dem Gebrauche der Bäder weder Läuse noch Nüsse in den Haaren vorhanden gewesen wären, was nicht geschehen ist; dass endlich die Bemerkung von *Bremser* nur in dem Falle einige Wichtigkeit erlangen würde, wo es bewiesen wäre, dass das Kind keine Nüsse oder Läuse in seinen Beziehungen mit andern Personen bekommen hätte, und seine Kleidung nicht zufällig damit behaftet gewesen seyn konnte; Umstände, die eine höchst sorgfältige und sehr schwer auszuführende Untersuchung erfordern.

Die Entwickelung der Pediculi corporis ist ferner für eine sehr gefährliche Krankheit ausgegeben worden. Einige Neuere haben nach vulgären Traditionen wiederholt, dass Herodes, Sylla, Emmius, Philipp II., König von Spanien u. s. w. an der Läusekrankheit gestorben wären. Ich für meinen Theil bin überzeugt, dass die Untersuchung der Eingeweide dieser berühmten Personen zu einer ganz andern Folgerung geführt haben würde. Eine von *Frankenau* berichtete Beobachtung scheint mir genauer zu seyn: es starb nämlich ein Greis am dreizehnten Tage an einem bösartigen Fieber, auf dessen Körper seit drei Tagen eine grosse Menge Läuse zum Vorschein gekommen waren.

Zum Ersatz dafür kann, wenn man andern Beobachtern Glauben beimessen will, die spontane Entwickelung der Pediculi die Gicht und die Ischias heilen. *Manget* sagt, dass ein berühmter Wundarzt in Genf, welcher seit mehreren Jahren an einem heftigen Rheumatismus des linken Oberschenkels litt, sich auf diesem Theile eine beträchtliche Menge Läuse entwickeln sah, von denen er so wie von seinem Dolor ischiadicus durch den Gebrauch der Mineralbäder von Aix in Savoyen geheilt wurde. *Serrurier* führt in dem *Dictionnaire des Sciences médicales* einen Fall an, wo bei einem Greise, der am gichtischen Rheumatismus der rechten Seite litt, sich eine grosse Menge Pediculi corporis entwickelten, obschon die Sorge für Reinlichkeit während der ganzen Zeit, dass diese Insekten die Gliedmasse einnahmen, nicht vernachlässigt worden war; die Schmerzen hörten auf und kamen nach dem Verschwinden der Pediculi auf's Neue zum Vorschein. Ich

führe diese Beobachtungen an; allein ich halte sie für ungenau.

4) Man vernichtet die Pediculi corporis leicht vermittels der Schwefelbäder, der schwefelhaltigen alkalischen Frictionen und der schwefelhaltigen Fumigationen oder der Aetzsublimatbäder. Man benutzt auch mit Erfolg eine Salbe aus drei Theilen Schwefelquecksilber, einem Theile hydrochlorsaurem Ammoniak auf 32 Theile Fett. Die Kleidungsstücke müssen mit dem Dampfe des Schwefels oder des Quecksilbers geräuchert werden.

Man hat eine Menge anderer Präparate, die aus den Samen von Delphinium Staphisagria, Delph. Consolida, den Kokelskörnern, dem Tabak, verschiedenen Mercurialsalzen oder Oxyden bestehen, gerühmt. Die Wirkungen von einigen dieser Mittel müssen sorgfältig im Auge behalten werden; die Frictionen mit dem Unguentum Nicotianae haben manchmal Convulsionen und Erbrechen veranlasst; und die Quecksilberfrictionen können den Speichelfluss, Polypen und andere mehr oder weniger schlimme Zufälle hervorbringen.

5) Die Schriftsteller, welche an die spontane Erzeugung der Pediculi glauben, haben, um die verborgene Ursache, welche zur Entwickelung dieser Insekten Veranlassung giebt, zu zerstören, den Aderlass, die Abführmittel, die Amara, die Antiscorbutica, die Calomelpillen u. s. w., und eine Menge andere Heilmittel, die je nach der Natur der Krankheiten, an denen die Individuen leiden, bei denen sich die Pediculi corporis entwickelt haben, schädlich oder nützlich seyn können, empfohlen.

§. IV. 1) Pediculus pubis (Filzlaus), *Linnaeus*, *Fabricius*, *Geoffroy*. — Sie ist etwas kleiner als die vorigen; ihr Körper ist runder, platter und breiter; ihr sehr kurzes Bruststück verschmilzt beinahe mit dem Bauche, der hinten zwei hornartige Zacken darbietet. Die Füsse sind nach unten gekrümmt; sie bleibt in der nämlichen Lage fixirt und setzt sich in der Haut, deren Niveau sie kaum überragt, sehr fest. Man findet sie an der Basis der Haare der Geschlechtstheile, des Bartes, der Augenbraunen, der Augenlider, der Achselhöhlen; sie pflanzt sich manchmal auch auf den Stamm und die Gliedmassen fort, wenn sie mit Haaren bedeckt sind. Bemerkenswerth ist es aber, dass sie sich niemals auf der behaarten Kopfhaut festsetzt. Wegen ihres Stiches, der sehr stark ist, haben sie einige Naturforscher Pediculus ferox genannt; sie ist in Frankreich unter dem Namen Morpion bekannt.

2) Die Pediculi pubis bewirken ein unerträgliches Jucken; wenn sie sehr zahlreich sind, so ist die Haut mit kleinen rothen Flecken besäet, die kleinen Bluttröpfchen ähnlich sind und die durch die Excremente dieser Insekten hervorgebracht werden sollen. Die Personen, die damit behaftet sind, kratzen sie bisweilen mit ihren Nägeln von der Haut ab. Endlich entstehen oft auf den Stellen, welche diese Insekten eingenommen haben, papulöse Erhabenheiten. Diese Art verbreitet sich wie die vorigen weiter und wuchert mit einer ausserordentlichen Schnelligkeit.

3) Einige Einreibungen mit dem Unguentum mercuriale auf die Theile, wo die Pediculi pubis sich entwickelt haben, reichen gewöhnlich zu ihrer Zerstörung hin, ohne dass man genöthigt ist, die Haare, auf denen die Nüsse dieser Insekten sitzen, abzurassiren.

Das gepulverte Calomel, womit man die Haare bestreut, die Aetzsublimatbäder, die schwefelhaltigen Bäder und die Schwefelfumigationen sind kostspieligere und weniger wirksame Mittel.

§. V. Bevor ich diesen Artikel schliesse, glaube ich noch bemerken zu müssen, dass ähnliche Zufälle, wie die durch die Pediculi hervorgebrachten, durch Acariden veranlasst werden können, die den Ixoden sehr nahe stehen, aber nach *Bory S. Vincent* eine neue Gattung bilden können, die sich durch einen kleinen Saugrüssel, der von zwei aus vier Gliedern bestehenden Tastern begleitet wird, charakterisiren würden. *Bory S. Vincent* hat diese Insekten bei einer ungefähr 40 Jahre alten Frau beobachtet, die, nachdem sie an einem heftigen Jucken auf der ganzen Oberfläche des Körpers gelitten hatte, sehr erstaunt war, tausende von Acariden auf allen den Theilen, wo sie sich gekratzt hatte, wahrzunehmen. In einem Falle von Prurigo senilis hatte *Willan* ebenfalls ein Insekt beobachtet, was man, wie er sagt, weder in die Gattung Pediculus, noch in die Gattung Pulex bringen konnte. Es gehörte wahrscheinlich in die Gattung Sarcopte, so viel man nach der unvollständigen Beschreibung und der schlechten Abbildung, die dieser Schriftsteller davon gegeben hat, schliessen kann. (P. Rayer.)

PHTHISICUS, φθισικος, schwindsüchtig, phthisisch; siehe Phthisis.

PHTHISIS, φθισις, von φθιω, ich mache verschwinden, ich verzehre; die Schwindsucht; fr. *Phthisie*, engl. *Consumption*. [Nach *Mason Good* ist die Phthisis als Marasmus Phthisis Spec. V. in Gen. III., Ord. IV. Dysthetica, Class. III. Haematica aufgeführt; umfasst aber blos die Lungenschwindsucht, deren Unterarten nach M. die Phth. catarrhalis, apostematosa und tubercularis sind.] In seinem etymologischen Sinne genommen bedeutet dieses Wort jeden Zustand von Verzehrung, was übrigens auch die Ursache davon seyn mag. Daher die von den Schriftstellern angenommenen zahlreichen Varietäten von Phthisen: wovon die einen an keine Affection irgend eines Organes

insbesondere geknüpft sind, und mit dem generischen Ausdrucke nervöse Phthisen bezeichnet werden; die andern von der Störung irgend eines Organes abhängen und nach dem Namen desselben benannt werden, wie z. B. die sogenannte Phthisis hepatica, splenica, laryngea, intestinalis, pulmonalis u. s. w. Gegenwärtig bezeichnet man insbesondere mit dem Namen Phthisis den Zustand von Verkümmerung, welcher von einer chronischen Affection des Respirationsapparates herrührt. Hier sind aber die neuern Schriftsteller noch keineswegs einig; denn die einen wollen, dass man Phthisis jede Krankheit der Respirationswege benenne, die den Marasmus und das hectische Fieber nach sich zieht: was bisweilen einfache chronische Bronchienentzündungen bewirken, die diesen Schriftstellern zu Folge dann eine besondere Art der Phthisis pulmonalis, nämlich die Phthisis mucosa einiger, ausmachen müssen; andere, welche den Sinn dieses Wortes noch mehr einschränken, benennen blos Phthisis pulmonalis jede Störung der Lunge, welche eine progressive Desorganisation dieses Eingeweides hervorzubringen strebt, in Folge deren seine Verschwärung eintritt. Diess ist die von *Bayle* gegebene Definition, der in Folge davon sechs Arten vonLungenschwindsuchten annimmt, nämlich die tuberkulöse, die granulöse, die Phthisis mit Melanose, die ulceröse, die calculöse und die canceröse. Endlich behält *Laennec*, der dem Ausdrucke Phthisis pulmonalis eine noch eingeschränktere Bedeutung giebt, diesen Namen einzig und allein der Krankheit vor, welche von der Entwickelung von Tuberkeln in der Lunge herrührt. Man kann in der That annehmen, dass in der sehr grossen Mehrzahl der Fälle die rationellen Symptome der Phthisis pulmonalis durch Tuberkel bedingt werden; von einer andern Seite ist es nicht ganz ausgemacht, dass mehrere der von *Bayle* angegebenen Störungen, z. B. die Melanose und die steinigen Concretionen, jemals allein diese Symptome hervorgebracht haben. Wir wollen also in diesem Artikel der Definition von *Laennec* folgen, die auch von *Louis* in den gelehrten und nützlichen Untersuchungen, die er über die Phthisis bekannt gemacht hat, angenommen worden ist. Was die durch die andern Störungen hervorgebrachten Symptome, die *Bayle* für lauter Arten der Phthisis hält, betrifft, so wird man sie in den Artikeln Granulationen, Melanose, Steine, Krebs, Brand angegeben finden.

§. I. Störungen des Respirationsapparates in den verschiedenen Stadien der Lungenschwindsucht. — Diese Störungen sind von zweierlei Art: die einen, constanten, werden durch die in der Lunge entwickelten Tuberkel constituirt; die andern, veränderlichen, bestehen in verschiedenen Affectionen des Respirationsapparates, Affectionen, die bei der Entstehung mancher Symptome eine wenigstens eben so wichtige Rolle, wie die Tuberkel selbst, spielen.

Die Tuberkel der Lunge bleiben in den verschiedenen Perioden ihres Vorhandenseyns nicht identisch; in Beziehung auf die Veränderungen, die sie erleiden und deren Kenntniss um so wichtiger ist, als sie sich während des Lebens durch entsprechende Modificationen in den Symptomen ankündigen, kann man in diesen Tuberkeln ein erstes Stadium annehmen, während dessen sie hart oder im Zustande der Rohheit sind; ein zweites Stadium, wo sie sich erweichen; und endlich ein drittes, wo sie ausgeleert worden sind.

Laennec betrachtet die von *Bayle* beschriebenen Granulationen der Lunge als den rudimentären Zustand der Lungentuberkel, und als die erste Form, unter welcher sie sich zeigen. *Louis* tritt dieser Ansicht, die mir nicht genau zu seyn scheint, bei. Mag man nun die Lungengranulationen für ein zufälliges Gewebe sui generis ansehen, oder sie, wie ich es anderswo (*Clinique méd.*, Tom. 3.) darzuthun versucht habe, für eine einfache Form der Lungenentzündung halten, so führt, wie es mir scheint, die Beobachtung zu der Annahme, dass tuberkulöse Materie sich inmitten dieser Granulationen bilden kann, dass ihr aber da, wo sie vorhanden ist, nicht nothwendig eine Granulation vorausgeht; es findet hier nur ein einfaches Zusammentreffen statt. Wenn die Lungengranulationen ein erster Grad des Tuberkels wären, so müsste man sie überall, wo man diesen beobachtet, finden; diess ist nun aber nicht der Fall; und es ist ganz offenbar, dass in allen andern Organen der Tuberkel im Entstehungszustande sich keineswegs als eine Lungengranulation darbietet. Während ferner die Granulationen sich mit einer beinahe gleichen Häufigkeit in allen Stellen der Lunge entwickeln, findet man dagegen die Tuberkel weit öfter in der Spitze; endlich glaube ich gegen die gelehrte Autorität von *Laennec* und *Louis* behaupten zu können, dass, wenn die Granulationen weiss und undurchsichtig zu werden anfangen oder, mit andern Worten, wenn sie sich in einen Tuberkel umwandeln, diese Metamorphose nicht immer durch das Centrum der Granulation beginnt, sondern oft zuerst an irgend einer Stelle ihrer Peripherie vor sich geht.

Der Tuberkel kann sich in seinem Rohheitszustande unter zwei Formen, entweder in das Lungenparenchym infiltrirt, oder in Masse, inmitten dieses nämlichen um ihn her zurückgedrängten Parenchyms abgelagert darbieten. Diese beiden Formen sind übrigens nicht wesentlich von einander verschieden; in dem erstern Falle sind blos die verschiedenen Molecülen der Tuberkelmaterie, statt wie in dem zweiten Falle aggregirt und zu Geschwülsten vereinigt zu seyn, durch dazwischen gelegenes

Parenchym von einander isolirt. Der infiltrirte Tuberkel ist hier für den Tuberkel in Masse das, was in der Lunge oder anderswo der infiltrirte Eiter für den zu einem Heerde vereinigten ist. Man darf aber nicht, wie man es nur zu oft gethan hat, die tuberkulöse Infiltration der Lunge mit ihrer chronischen Entzündung verwechseln; bei dieser letztern ist die Lunge glatt, hart oder gekörnt, und von einer grauen, braunen oder schwarzen Farbe. Bei jener findet ebenfalls Härte und ein glattes Ansehen statt, die Farbe ist aber mattweiss oder etwas gelblich, und das Gewebe weit zerreiblicher.

Die tuberkulöse Infiltration wird von *Laennec*, der zwei Arten derselben, eine graue und eine gallertartige, annimmt, nicht auf diese Weise beschrieben. Allein was er graue Infiltration nennt, ist nach meiner Meinung nur ein Zustand von chronischer Lungenentzündung, und nichts beweist, dass die gallertartige Materie, die man bisweilen in dem Lungenparenchym verstreut findet, Tuberkel ist: es ist diess nach meiner Meinung eine krankhafte Absonderung sui generis, wie man deren so viele andere in dem Organismus antrifft (siehe Erzeugnisse, zufällige). Weil man diese verschiedenen Zustände für tuberkulöse Infiltration angesehen hat, ist diese letztere für sehr gewöhnlich zwischen den entweder rohen oder erweichten Tuberkeln gehalten worden, während sie nach meiner Meinung sehr selten ist und man nur chronische Lungenentzündung für sie genommen hat. Das Gesagte bezieht sich hauptsächlich auf die Erwachsenen; denn bei den Kindern scheint mir die tuberkulöse Infiltration gewöhnlicher und vorzüglich ausgedehnter zu seyn; ich habe z. B. nur bei ihnen eine solche Infiltration einen ganzen Lappen einnehmen sehen, wodurch dieser ein beinahe gleiches Ansehen erhielt, wie das ist, welches manche amorphische tuberkulöse Massen darbieten, die man zuweilen zwischen die Massen der Netze abgelagert findet.

Kürzere oder längere Zeit nach ihrer Bildung erweichen sich die Lungentuberkel vermöge eines Mechanismus, der anderswo (siehe Tuberkel) erörtert werden wird, von ihrem Mittelpunkte nach ihrer Peripherie zu; hierauf entzündet sich das Lungenparenchym um sie herum, einige Bronchien perforiren sich und geben den Weg ab, auf welchem die erweichte Tuberkelmaterie ausgeleert wird. An ihrer Stelle findet sich nun eine Höhle, die unter dem Namen Tuberkelhöhle bekannt ist. Wenn der Tuberkel in einer Parenchympartie mit dem Brustfelle in unmittelbarer Berührung steht, so kann sich die ulcerative Entzündung statt der Bronchien dieses letztern bemächtigen, und es ergiesst sich die Tuberkelmaterie in die Höhle des perforirten Brustfelles. Die Höhlen, welche auf die Entleerung dieser letztern folgen, sind oft weit grösser als der Tuberkel, dessen Stelle sie einnehmen; man findet manchmal einen ganzen Lappen in eine einzige und weite Höhle umgewandelt, dessen durch das, was von dem Lungenparenchym übrig bleibt, gebildete Wandungen nur einige Linien Dicke haben. Diese grossen Höhlen rühren von der Vereinigung mehrerer kleineren und zu gleicher Zeit von einer wahren Zerstörung des Lungenparenchyms her, welches in diesen Fällen nicht blos zurückgedrängt worden ist, wie man es behauptet hat. Es findet dann in der That, wie es die Alten angaben, Verschwärung der Lunge statt. Die Oberfläche der Wandungen der Höhlen ist am gewöhnlichsten hellroth, ausgenommen in einigen Fällen, wo sie zu vernarben streben. Sie wird beinahe immer von einer weisslichen, festen, unorganischen Materie, die eine Art Pseudomembran bildet, welche man oft in mehrere Lagen theilen kann, und die nur der von selbst gerinnbare Theil der in dem Innern der Höhle befindlichen Flüssigkeit zu seyn scheint, ausgekleidet. An dieser nämlichen Oberfläche verlaufen beträchtliche Gefässe, wovon mehrere eine bedeutende Verminderung des Calibers darbieten und selbst obliterirt sind. Man findet auch darin Bronchien, die sich an derselben öffnen, und deren Wandungen gewöhnlich da, wo sie in die Höhle eintreten, glatt abgeschnitten sind. Endlich gehen von einer grössern oder kleinern Anzahl von Stellen der Wandungen dieser letztern Verlängerungen oder Brücken aus, die in verschiedenen Richtungen durch die Höhle gehen, sie in mehrere Fächer theilen und sich an einer andern Stelle der Wandungen endigen; manchmal findet man sie zerrissen und sie bieten dann ein freies Ende dar, welches mitten in die Höhle hineinhängt. Diese Brücken bestehen aus Lungenparenchympartieen; man findet darin oft grosse Gefässe, die drei Hauptarten von Affectionen darbieten: 1) eine beträchtliche Verdickung ihrer Wandungen mit Verminderung ihrer Höhle, die nur noch einen kleinen Faden coagulirten Blutes enthält; 2) eine völlige Obliteration; 3) weit seltener eine Erosion, eine Zerreissung, die einen Bluterguss in die Höhle zur Folge hat. Man findet manchmal sowohl diese Brücken, als auch die Wandungen der Höhle selbst brandig; sie sind dann in eine Art schwärzlicher oder graulicher Masse umgewandelt, die einen charakteristischen Geruch aushaucht. Die Materie, welche die Höhlen enthalten, ist am gewöhnlichsten eine weissliche oder gelbliche, und manchmal aschgraue Materie, die nur einen faden und nicht widrigen Geruch hat, in deren Mitte kleine, feste, unzerreibliche Krumeln von der nämlichen Farbe schweben. Diese Flüssigkeit, welche die grösste Aehnlichkeit mit dem Eiter, der aus manchen scrophulösen, kalten Abscessen ausfliesst, darbietet,

wird offenbar von den Wandungen der Höhle abgesondert. Man hat die Krumeln als aus einem Ueberrest von noch nicht ausgeleerter Tuberkelmaterie bestehend angesehen; es kann diess in mehreren Fällen sich so verhalten; da man sie aber ebenfalls in Höhlen findet, die seit sehr langer Zeit mit den Bronchien in weiter Communication stehen, so muss man, wie es mir scheint, daraus folgern, dass diese Krumeln, wie die Flüssigkeit, in welcher sie schwimmen, von den Wandungen der Höhle abgesondert werden, ein Umstand, der für die Aetiologie der Tuberkel nicht ohne Wichtigkeit ist; man findet bisweilen diese Flüssigkeit durch Blut gefärbt oder selbst ganz von ihm vertreten. Ich habe in manchen Höhlen steinige Concretionen, in andern wahre Fragmente von Lungenparenchym, die von allen Seiten frei waren und die durch die Expectoration hätten hinaus befördert werden können, angetroffen. Endlich findet man zuweilen mehrere von diesen Höhlen völlig leer. Sind einmal die Tuberkelhöhlen entstanden, so können sich drei Fälle darbieten: sie können sich fortwährend zu vergrössern streben, oder stationär bleiben, oder endlich vernarben. Wenn dieser letztere Fall eintreten soll, so ist die erste Bedingung, dass die Wandungen der Höhle statt Eiters eine Materie absondern, die sich entweder in ein fasrichtes oder knorplichtes Gewebe, oder in eine dem Ansehen nach seröse Membran umzuwandeln vermag, wie es bei der Vernarbung der apoplectischen Höhlen geschieht. Folgendes sind die verschiedenen Perioden dieser Vernarbung; erste Periode: allmählige Bildung einer fasrichten oder knorplichten Membran um die Höhle herum, und daher Aufhören der Absonderung des Eiters, an dessen Stelle eine kleine Quantitität klares Serum, was von einer Art zellicht-serösem Gewebe ausgehaucht wird, tritt. Zweite Periode: progressive Verengerung der Höhle, in welche man eine oder mehrere Bronchien von einem weit beträchtlicheren Durchmesser, als der der Höhle ist, in die sie sich endigen, einmünden sieht. Dritte Periode: völliges Verschwinden der Höhle, deren Stelle entweder amorphische, fasrichte oder knorplichte Massen, oder einfache, weisse Linien oder Intersectionen von der nämlichen Natur einnehmen; nach diesen Massen und Linien hin nehmen mehrere beträchtliche Bronchien ihre Richtung, und endigen und verlieren sich schnell darin. Zum Beweise, dass diese verschiedenen Störungen wirklich das Resultat der Vernarbung von Tuberkelhöhlen sind, kann man folgende Thatsachen anführen: 1) das Vorhandenseyn aller rationellen Symptome der Lungenschwindsucht in einer gewissen Lebensepoche der Individuen, bei denen man diese Störungen findet; später das Verschwinden dieser Symptome; 2) die Gegend, wo sie vorhanden sind, und die gewöhnlich diejenige ist, wo man Höhlen findet; 3) die Form der Höhle, die wie die der Tuberkelhöhlen gewunden ist; 4) das beträchtliche Zusammensinken des obern Lappens der Lunge mit Depression der entsprechenden Partie des Thorax, falsche Membranen, zellige Brücken an der Spitze des Organs. Man muss übrigens diesen Fall von einem andern weit häufigeren unterscheiden, wo offenbares Verschrumpfen der Spitze der Lunge statt findet. Dieses, vorzüglich bei den Greisen gewöhnliche, Verschrumpfen trifft in der Regel mit einer beträchtlichen Verdickung des Brustfelles über ihr zusammen; unter dem Einflusse dieser Ursache scheint die Lunge sich deprimirt zu haben. Es wäre ferner auch nicht unmöglich, dass bei den Greisen dieses Organ eine wahre Atrophie erlitte, welche sich vorzüglich durch die Art Zurückziehung, die es an seiner Spitze erleiden würde, kund geben dürfte. 5) Endlich scheint die oben angegebene Verbreitungsweise der Bronchien mir mehr als alles Andere die Vernarbung der Höhlen zu beweisen. Kündigt der Mangel an Verhältniss zwischen den Bronchien und den kleinen Höhlen, worin sie sich endigen, nicht an, dass diese ehemals ausgedehnter seyn mussten? Kann man nicht ferner den nämlichen Beweis von ihrer plötzlichen Endigung in den knorplichten Massen und Linien hernehmen? Wenn diese letztern ohne Bronchien, die sich darin endigen, vorhanden sind, so beweist nichts mehr, dass sie ein Anzeichen von vernarbten Höhlen sind; denn in der Lunge, wie anderswo, können fasrichte oder knorplichte Erzeugnisse von selbst entstehen.

Der obere Lappen der Lunge ist der Theil, welcher am öftersten von den Tuberkeln eingenommen wird; man findet sie darin gewöhnlich in grosser Anzahl und in verschiedenen Entwickelungsgraden; es giebt jedoch einige Fälle, wo man nur eine einzige isolirte Tuberkelmasse in der ganzen Ausdehnung des Lungenparenchyms antrifft. Fast immer findet man deren zu gleicher Zeit in beiden Lungen, aber auf der einen Seite oft weniger zahlreich oder weniger entwickelt. Doch kommen Fälle, wo man eine Lunge vollkommen gesund, die andere aber bereits mit Höhlen angefüllt gefunden hat, wirklich, aber sehr selten, vor. Dieser tuberkulöse Zustand einer einzigen Lunge ist von *Louis* fünf Mal links und zwei Mal blos rechts beobachtet worden.

Das zwischen den Tuberkeln gelegene Lungenparenchym kann verschiedene Zustände darbieten. Bald bleibt es gesund, was meistentheils um noch rohe Tuberkel herum, am seltensten dagegen um Höhlen herum der Fall ist. Bald bietet dieses nämliche Parenchym einen Zustand von entweder acuter, oder vorzüglich chronischer Lungenentzündung mit gelber, grauer oder schwarzer Verhärtung dar. (Siehe Melanose.) Diese Lungenentzündung

findet oft nur in einer sehr geringen Ausdehnung um die Tuberkel herum statt, und kann dann leicht während des Lebens verkannt werden. Nicht selten findet man neben den Tuberkeln steinige Concretionen; und, was merkwürdig ist, mehrere von diesen Concretionen scheinen früher Tuberkel gewesen zu seyn. Es giebt in der That Fälle, wo man diese sich allmählig in Steine umwandeln sehen kann Die Tuberkel, welche diese Umwandlung zu erleiden vermögen, bestehen aus festen Molecülen, die sich in einer Art Ungebundenheit vermöge einer zwischen ihnen gelegenen Flüssigkeit zu befinden scheinen. Diese Molecülen sind hart und mit Wasser gesättigten Kreidestücken ziemlich ähnlich; neben ihnen giebt es andere, welche die Festigkeit von Sandkörnern haben; trocknet man einen solchen Körper, so wandelt man ihn in einen wahren Stein um; sieht man ihn nun in der Lunge nach und nach zu einem solchen werden, so geschieht es wahrscheinlich dadurch, dass allmählige Aufsaugung der flüssigsten Partie statt findet; man muss ferner annehmen, dass der Tuberkel, welcher zu Stein wird, auf dem Wege der Absonderung eine ungewöhnliche Quantität von phosphorsaurem Kalke aufgenommen hat; dieser letztere wird zum vorherrschenden chemischen Elemente. Die steinige Umwandlung der Tuberkel scheint besonders in den Fällen einzutreten, wo der Tuberkelprocess, welcher sich der Lungen bemächtigt hatte, still steht. Ich habe solche steinige Concretionen, von einer nicht sehr ausgedehnten schwarzen Verhärtung umgeben, in der Spitze der Lunge von Individuen gefunden, die lange Zeit vorher Symptome der Lungenschwindsucht dargeboten hatten, die aber völlig verschwunden waren. Man findet deren ferner in den Umgebungen der Narben der Höhlen.

Der Kehlkopf, die Luftröhre und die Bronchien sind meistentheils bei den Phthisikern krankhaft verändert. Es giebt jedoch Fälle, wo man in der ganzen Ausdehnung der Luftwege keine Spur von Störung findet, obschon um sie herum zahlreiche Tuberkel vorhanden sind. Diese Affectionen, die vorzüglich in verschiedenen Schattirungen von entzündlichen Färbungen, in Verschwärungen, in Verdickungen der Schleimmembran, in um sie herum entwickelten Tuberkeln bestehen, sind vorzüglich gut in dem Kehlkopfe studirt worden; man hat geglaubt, dass sie allein und ohne gleichzeitig statt findende Affection der Lunge Symptome von Abzehrung hervorbringen könnten; allein es ist diess wenigstens sehr selten, und es ist gegenwärtig dargethan, dass in den meisten Fällen, wo Symptome von Phthisis eine Affection des Kehlkopfs begleiten, diese auf in der Lunge entwickelte Tuberkel bezogen werden müssen, mögen nun übrigens diese Lungentuberkel auf die Kehlkopfsentzündung gefolgt oder ihr vorausgegangen seyn. Es folgt hieraus, dass die idiopathische Phthisis laryngea eine unendlich seltene Affection ist.

§. 2. Ursachen der Phthisis. — Die Aetiologie der Lungentuberkel ist eine der wichtigsten und leider der dunkelsten Partieen ihrer Geschichte. Die Entzündung scheint mir bei ihrer Entstehung eine wichtigere, ausgedehntere Rolle, als ihr von der *Bayle*'schen Schule zugestanden worden ist, zu spielen; von einer andern Seite aber reicht diese Entzündung sicher nicht hin, um ihre Bildung zu erklären; es giebt für diese noch andere Ursachen, deren Studium von denen, die sich mit *Broussais* vorzüglich bemüht haben, den grossen Antheil, den die Entzündung an der Entwickelung der Tuberkel haben kann, in's Licht zu stellen, viel zu sehr vernachlässigt worden ist.

Gegen die Ansicht von *Bayle* und *Laennec*, die neuerlich von *Louis* (Loc. cit.) unterstützt worden ist, glaube ich als Princip aufstellen zu können, dass in der sehr grossen Mehrzahl der Fälle, wo Tuberkel das Lungenparenchym eingenommen haben, der Entwickelung derselben Zeichen von einer Blutcongestion vorausgegangen sind, die verschwinden oder fortbestehen kann. Denn Folgendes sind die verschiedenen Fälle, wo sie zum Vorschein kommen. 1) Man sieht in Folge einer gewissen Anzahl von Lungenentzündungen Symptome von Phthisis bei Individuen zum Vorschein kommen, die vor dieser Lungenentzündung sich einer sehr guten Gesundheit erfreuten. Da nun nichts beweist, dass in diesem Falle in der Lunge schon vor ihrer acuten Entzündung Tuberkel vorhanden waren, und da wir von einer andern Seite in einer Menge von Fällen Tuberkel in entzündeten Geweben entstehen sehen, die darin gleichsam statt des Eiters abgesondert worden sind, wie diess in den falschen Membranen der serösen Häute geschieht, und ich es mitten in Partieen von entzündetem Zellgewebe gesehen habe, so hat man, wie es mir scheint, keinen Grund, die Annahme zu verweigern, dass in diesem Falle die Lungenentzündung die Tuberkel hervorgebracht hat. *Morton* hatte schon, durch die Beobachtung der Symptome geleitet, diese Thatsache anerkannt, und er nahm, indem er die Phthisis nach ihren Ursachen eintheilte, eine Varietät unter der Benennung Phthisis a Peripneumonia an. Mehr als einmal habe ich sehr merkwürdige Fälle in dieser Hinsicht gesehen; in einer vollkommen hepatisirten Lunge waren in geringer Anzahl wie tuberkulöse Körner, die im Entstehen begriffen zu seyn schienen, verstreut. Man wird sicher nicht annehmen, dass diese so kleinen, so wenig zahlreichen Tuberkel die Ursache der chronischen Entzündung waren, die sich der ganzen Lunge bemächtigt hatte: zumal da übrigens in der nicht entzündeten Lunge keine

Spur von Tuberkel vorhanden war. Ich habe in diesem Jahre (1826) in meinen Vorlesungen mehrere Fälle dieser Art vorgewiesen. Dieser Fall ist übrigens unter allen der am wenigsten gewöhnliche, und man darf ihn nicht mit dem verwechseln, wo sich die Lungenentzündung nur als eine einfache Complication der Lungentuberkel äussert. Man werfe mir nicht ein, dass viele Lungenentzündungen und selbst die grösste Anzahl keine Entwickelung von Tuberkeln zur Folge haben, und dass folglich nur zwischen diesen beiden Affectionen ein einfaches Zusammentreffen statt findet; denn wenn man diesem Urtheile streng nachginge, so würde man selbst den Eingriff der Kälte nicht mehr unter die Anzahl der Ursachen der Lungenentzündung rechnen dürfen.

2) Bis auf die neuesten Zeiten war es ebenfalls allgemein angenommen, dass die Lungenschwindsucht die häufige Folge des Blutspukkens sey: Phthisis ab haemoptoë (*Morton*). Die Schule von *Bayle* hat diese Ansicht ebenfalls umgestossen und festgestellt, dass jede Hämoptyse, die bei einem Individuum eintritt, welches später Zeichen von Tuberkeln darbietet, durch diese letztern hervorgebracht wird, aber niemals ihre Bildung veranlasst. Es leidet keinen Zweifel, dass viele Hämoptysen nur Symptome von bereits in der Lunge vorhandenen Tuberkeln sind. Wenn es jedoch Fälle giebt, wo man, indem an verschiedenen Stellen der Lungen Blutcongestionen statt finden, so dass sie die Apoplexia pulmonalis *Laennec's* ausmachen, in dem Mittelpunkte von einigen dieser apoplektischen Heerde entwickelte Tuberkel gefunden hat, während die andern Heerde keine enthielten und es auch keinen in ihren Zwischenräumen gab, muss man da nicht folgern, dass die Tuberkel hier der Apoplexia pulmonalis gefolgt und nicht vorausgegangen sind? Denn in diesem letztern Falle dürfte diese nur da vorhanden seyn, wo man Tuberkel findet. Ich habe anderswo ausführlich Thatsachen dieser Art angeführt (*Cliniq. méd.* Tom. 3). Die einfache Beobachtung der Symptome stimmt hier oft ganz und gar mit den durch die pathologische Anatomie gelieferten Nachweisungen überein. Denn ist es nicht eine ganz leere Voraussetzung, wenn man das frühere Stattfinden von Lungentuberkeln bei manchen Individuen annimmt, die voll Kraft und Gesundheit sind, vor ihrem ersten Blutspucken niemals gehustet hatten, später aber alle Symptome der Phthisis darbieten? Kann man annehmen, dass Tuberkel, von denen man voraussetzt, dass sie statt finden können, ohne nur einen leichten Husten zu veranlassen, plötzlich das Vermögen erlangen, die Lungen so stark zu reizen, dass reichliche Hämoptysen entstehen? Wir müssen also anerkennen, dass die letztern der Ausgangspunkt, die Ursache einer gewissen Anzahl von Lungenschwindsuchten sind.

3) Die Phthisis, sagten ferner die Alten, ist oft die Folge eines vernachlässigten Lungenkatarrhs. *Bayle* hat diese Ansicht wie die vorigen angefochten, indem er sich hauptsächlich darauf stützt, dass er einer Seits Tuberkel in Lungen von Individuen gefunden hat, die zur Zeit ihres Todes nicht husteten, und selbst niemals einen Katarrh gehabt hatten, und dass anderer Seits eine sehr grosse Menge Bronchienentzündungen keine Tuberkelbildung in der Lunge zur Folge gehabt hat. Die erste Thatsache, wollte man sie auch für ganz genau nehmen, was aber doch wegen der beinahe constanten Unzulänglichkeit der durch die Kranken in den Spitälern gegebenen Nachweisungen zu bezweifeln erlaubt ist, würde nichts weiter beweisen, als die Möglichkeit der Entwickelung der Tuberkel ohne Stattfinden von Husten; was die zweite Thatsache betrifft, so beweist sie zu Gunsten *Bayle's* nicht mehr, als die der Lungenentzündungen, auf welche keine Entwickelung von Tuberkeln folgt; es ist hier die nämliche Widerlegung anwendbar. *Louis* hat die Ansicht *Bayle's* durch neue, aus der Anatomie entlehnte, Gründe unterstützt. So hat er z. B. in mit Tuberkeln angefüllten Lungen die Bronchien ohne Röthe, frei von jeder wahrnehmbaren krankhaften Veränderung gefunden. Beweist diese interessante Thatsache, dass diese letztern ohne vorausgegangene Bronchitis sich gebildet haben? Nach meiner Meinung auf keine Weise; denn diese Bronchitis kann verschwunden seyn, wie die Darmentzündung verschwindet, welche der Ausgangspunkt der tuberkulösen Anschwellung der Gekrösdrüsen gewesen ist u. s. w.

Louis macht ferner bemerklich, dass die röthesten, entzündetsten Bronchien nicht in der Nähe der rohen Tuberkel, sondern in der Nähe der Höhlen sich befinden; er folgert daraus, dass die Berührung des aus den Höhlen hervorgegangenen Eiters mit der Schleimhaut der Bronchien die Hauptursache der Entzündung dieser letztern sey, und er findet in diesen Thatsachen einen neuen Beweis, dass die Bronchitis weit öfter auf die Entwickelung der Tuberkel folgt, als ihnen *vorausgeht.* Ohne die reizende Einwirkung der in den Höhlen enthaltenen Materie zu läugnen, glaube ich doch, dass die sehr intensive Entzündung der Bronchien, die sie umgeben, weit weniger von dieser Ursache abhängt, als vielmehr die nothwendige Folge des activen Entzündungsprocesses ist, der in den Umgebungen einer Tuberkelhöhle statt findet, ein Process, von dessen Resultaten eins der constantesten die perforative Verschwärung mehrerer Bronchialröhren ist. Wird man behaupten, dass diese Verschwärung ebenfalls das Produkt der reizenden Einwirkung der erweichten Tuberkelmaterie ist? Die meisten Lungenschwindsuchten beginnen mit einem leichten Katarrh, der anfangs nichts Beunruhigendes hat, und der

nur erst nach Verfluss einer längern oder kürzern Zeit einen schlimmen Charakter annimmt. Wie war nun vor diesem Katarrhe der Zustand der Lunge beschaffen? Nichts beweist nach meiner Meinung, dass sie bei Individuen, die bis dahin in jeder Hinsicht die blühendste Gesundheit genossen, krank war, nichts, sage ich, beweist es, ausser etwa die seltenen Fälle, wo bei solchen, an einer dem Respirationsapparate fremden Krankheit gestorbenen, Individuen Tuberkel in geringer Anzahl in der Lunge gefunden worden sind. Wie kann man aber nach einer guten Logik eine allgemeine Regel auf blose Ausnahmen begründen? Wie! weil man bei manchen Individuen, deren frühere Geschichte man beinahe immer nicht kennt, Tuberkel ohne ein Symptom von Brustkrankheit findet, schliesst man, indem man diese besondern Fälle generalisirt, dass jede Bronchitis ein Symptom dieser verborgenen Tuberkel ist, während das Studium der Symptome zu einer entgegengesetzten Folgerung führt, während uns allenthalben die Symptomatologie und die pathologische Anatomie die acute oder chronische Entzündung der Schleimmembranen als den Anfangspunkt, als den Ursprung einer grossen Menge Affectionen, die ihren Sitz in den benachbarten Geweben dieser Membranen haben, nachweisen? Wenn man dagegen von dem Allgemeinen auf das Besondere schliesst, indem man sich durch die Analogie leiten lässt, so müsste man, wie es mir scheint, diese verborgenen Tuberkel als bei Gelegenheit einer veralteten Bronchitis entstanden ansehen; diese letztere ist verschwunden, die Tuberkelbildung ist still gestanden, und das Individuum hat seine Gesundheit wieder erhalten. Von einer andern Seite giebt es Individuen, deren erstem b e d e u t e n d e n Katarrhe ein habitueller kränklicher Zustand vorausgegangen ist, die mager waren, husteten, eine kurze Respiration hatten u. s. w. Es leidet keinen Zweifel, dass diese Individuen von den vorigen unterschieden werden müssen; ihre Lunge enthält seit langer Zeit Tuberkel.

4) Endlich giebt es einen Zustand der Lunge, der oft der Entwickelung der Tuberkel vorausgeht, und den man bis jetzt nicht hinlänglich berücksichtigt hat, obschon er mir einen sehr wichtigen Antheil an ihrer Erzeugung zu haben scheint. Dieser Zustand besteht in der isolirten Entzündung entweder eines Stückchens eines Lungenläppchens, oder eines ganzen Läppchens. In diesen in verschiedenen Graden entzündeten Partieen habe ich oft Tuberkel verstreut gesehen, und es waren keineswegs diese letztern, welche die Entzündung des sie umgebenden Gewebes hervorgebracht hatten, weil ich an andern Stellen andere, ebenfalls entzündete, Läppchen ohne Spur von Tuberkeln fand. Nun können so begränzte Lungenentzündungen, wenn sie zu gleicher Zeit nicht sehr vielfältig sind, nur zu den Symptomen einer einfachen acuten oder chronischen Bronchitis Veranlassung geben, wie die Lungenentzündung selbst; diese Bronchitis kann sehr leicht und in manchen Fällen selbst null seyn: weshalb man unmöglich behaupten kann, dass selbst in den Fällen, wo den Tuberkeln weder eine Hämoptyse, noch Symptome von Lungenentzündung oder eine etwas bedeutende Bronchitis vorausgegangen sind, nicht früher ein Zustand von Entzündung oder Congestion statt gefunden habe, der in den eben erwähnten partiellen, vesiculären oder lobulären Lungenentzündungen bestand.

Kurz, die Beobachtung der Symptome, die Leichenöffnungen, die auf die Analogie gegründeten Urtheile, die auch ihre Stärke haben, scheinen mir darzuthun, dass in der sehr grossen Mehrzahl der Fälle der Entwickelung der Lungentuberkel Blutcongestionen in verschiedenen Graden vorausgehen, so dass die Fälle, wo diese Congestionen nicht ermittelt werden können, zu den Ausnahmen gehören. Es hätte diess übrigens gewissermassen a priori angenommen werden können; denn wenn der Tuberkel ein Absonderungsprodukt ist (siehe E r z e u g n i s s e, z u f ä l l i g e, und T u b e r k e l), so folgt daraus, dass, wie bei jeder sowohl krankhaften als physiologischen Absonderung, eine active Blutcongestion ihrem Daseyn vorausgehen muss.

Wenn wir nun einen Blick auf die verschiedenen Ursachen werfen, die man am allgemeinsten als die Entwickelung der Phthisis begünstigend ansieht, so werden wir sie zuerst dadurch wirksam sehen, dass sie Blutcongestionen nach den Lungen veranlassen. Dahin gehört der Mangel an Verhältniss zwischen der Entwickelung der Lunge und der der Brustwandungen; bei den in diesem Falle befindlichen Individuen beobachtet man ziemlich oft Hämoptysen, die bei den einen das Vorspiel der Entwickelung der Phthisis sind, während sie sich bei andern, die eine verschiedene Constitution besitzen, viele Male erneuern, ohne irgend einen schlimmen Zufall zur Folge zu haben. Die Luft- und Temperaturveränderungen, unter deren Einflusse die Phthisis meistentheils zum Vorschein zu kommen scheint, sind gerade diejenigen, welche dadurch, dass sie die Activität der Hautverrichtungen vermindern und oft zu gleicher Zeit eine Reizung in der Schleimmembran der Respirationswege hervorbringen, in diesen letztern an Intensität und an Dauer verschiedene Congestionen veranlassen. Wer kann läugnen, dass diese nämlichen Lungencongestionen nicht ebenfalls das Resultat von Excessen jeder Art und vorzüglich des Geschlechtsgenusses, der intellectuellen Strapatzen, der starken Gemüthsbewegungen sind? Um sich davon zu überzeugen, braucht man nur Acht zu haben,

wie in diesen verschiedenen Fällen die Respiration oft behindert wird und dann nicht selten die Hämoptysen eintreten. Unstreitig findet in solchen Fällen anfangs nur eine einfache Nevrose statt; allein die Dyspepsie, welche in Folge vieler Gemüthsbewegungen zum Vorschein kommt, ist im Anfange ebenfalls nur eine Nevrose, und doch wird das, was anfangs nur eine einfache Störung der Verrichtungen ist, später ein Magenkrebs. Der mangelnde Eintritt der Regeln zur Zeit der Pubertät, das Aufhören dieser nämlichen Regeln im kritischen Alter, die Thätigkeit, die nach der Geburt nicht mehr in der Gebärmutter statt findet, das plötzliche Verschwinden chronischer Hautausschläge oder veralteter Geschwüre sind lauter Ursachen, welche die Blutcongestionen befördern können; man sieht daher auch oft in solchen Fällen die Phthisis eintreten. Man darf übrigens aber auch nicht vergessen, dass in mehreren von diesen Fällen der krankhafte Process, welcher in der Lunge statt findet, die Ursache und nicht die Wirkung des Aufhörens des physiologischen oder krankhaften Processes an einer andern Stelle ist. Die Krankheiten, in deren Folge man meistentheils die Phthisis eintreten sieht, sind gerade diejenigen, welche während ihres Verlaufes von Blutcongestionen nach der Lunge begleitet werden. Dahin gehören insbesondere die acuten Hautausschläge und vorzüglich die Masern, verschiedene anhaltende Fieber, wo die Magendarmentzündung beinahe immer von einer Bronchitis begleitet wird. Man hat ferner unter die Zahl der Ursachen der Lungenschwindsucht die Einbringung einer grossen Quantität Quecksilbers in den Organismus gezählt; öffnet man aber die Leichen von durch Aetzsublimat vergifteten Thieren, so findet man, dass eine von den durch dieses Salz hervorgebrachten Hauptstörungen die verstreute Entzündung einer gewissen Anzahl Lungenläppchen ist.

Ist es, wenn nun der Einfluss der Blutcongestion auf die Bildung der Lungentuberkel festgestellt ist, zu ihrer Hervorbringung nothwendig, dass diese Congestion in diesem oder jenem anatomischen Elemente insbesondere statt findet? Ich denke nicht, und nach den anderswo (*Cliniq. médic.*) bekannt gemachten Untersuchungen glaube ich behaupten zu können, dass es kein Gewebe der Lunge giebt, worin sich nicht Tuberkel bilden könnten: doch lagern sie sich meistentheils in dem Zellgewebe ab; so findet man sie an der innern Oberfläche der Bronchien abgesondert, in lymphatischen Gefässen enthalten. *Broussais* hat also nur eine reine Hypothese aufgestellt, wenn er sagt, dass die Lungentuberkel das Produkt einer Lungenentzündung der weissen Gefässe wären. Diess findet höchstens nur in einigen Fällen statt.

Aus den vorausgegangenen Betrachtungen folgt, dass, wie bei jeder normalen Absonderung, auch der Absonderung des Tuberkels in der Lunge, wie anderswo, eine active, in Beziehung auf ihren Sitz und die functionellen Störungen, zu denen sie Veranlassung giebt, verschiedene Blutcongestion vorausgeht. Allein diese Congestion ist nicht hinlänglich, um die Tuberkel hervorzubringen. Allein kann sie von ihrer Bildung nicht mehr Rechenschaft geben, als von der der zahlreichen Veränderungen, die ein entzündetes Organ betreffen können. Sollen sich unter dem Einflusse einer Blutcongestion Tuberkel in der Lunge entwickeln, so muss eine besondere Prädisposition dazu statt finden. Oft kann man sogar behaupten, dass sich Tuberkel nicht deshalb bilden, weil die Congestion eintritt, sondern dass die Congestion, weil Tendenz zur Erzeugung der Tuberkel vorhanden ist, unter dem Einflusse einer Ursache, die uns entgeht, statt findet; daher die häufige Wiederkehr der Congestion; daher die häufige Nutzlosigkeit der Blutentziehungen, die wohl zur momentanen Verminderung gut sind, die aber nicht die Ursache bekämpfen, unter deren Einflusse sie unaufhörlich wiederkehrt, bis Tuberkel hervorgebracht worden sind. Was die Natur dieser prädisponirenden Ursache selbst betrifft, so können wir sie nur einigermassen ermitteln. So wissen wir, dass bei Individuen, die eine sogenannte entweder angeborne, oder erworbene scrophulöse Constitution (siehe dieses Wort) besitzen, die Lungentuberkel sich leichter entwickeln; von einer andern Seite aber kommen sie ziemlich oft bei Individuen zum Vorschein, die eine gang entgegengesetzte Constitution haben, stark plethorisch sind, schwarze Haare und eine braune Haut und eine breite und gut gebildete Brust haben: die Alten sagten, dass in diesem Falle die Phthisis zufällig sey, während sie sie in dem erstern Falle eine constitutionelle nannten. Es ist ferner bekannt, dass zu einer gewissen Zeit des Lebens, die von *Hippokrates* von dem 18ten bis zum 35sten Jahre bestimmt wird, vorzüglich Neigung zur Entwickelung der Phthisis statt findet. Allein es ist eben so wahr, dass kein Alter davon frei ist. Lungentuberkel sind bei dem Fötus in allen Perioden der Kindheit bis zum höchsten Greisenalter beobachtet worden. *Laennec* hat ein 99 Jahre und einige Monate altes Individuum an der Lungenschwindsucht sterben sehen. Zu viele Beispiele haben die Erblichkeit dieser Krankheit dargethan, als dass man sie noch in Zweifel ziehen könnte. Es ist diess also ebenfalls eine prädisponirende Ursache; doch sieht man einer Seits von phthisischen Eltern Kinder kommen, die es nicht werden, und anderer Seits phthisische Kinder von Eltern, die es nicht sind, abstammen. Man darf übrigens nicht glauben, dass die Kinder, die von phthisischen Eltern geboren werden, einen materiellen Keim zu Tuberkeln

mit auf die Welt bringen, wie manche Personen es zu glauben scheinen, sondern es findet bei ihnen eine einfache Disposition zur Tuberkelbildung in den Lungen statt, eine Disposition, die sich bald, gleich von der Geburt an, durch die Eigenschaften der Constitution ankündigt, bald sich nur in einer mehr oder weniger vorgeschrittenen Epoche des Lebens verräth. Unter die Zahl der prädisponirenden Ursachen der Phthisis hat man ferner die Syphilis, den Scorbut, die Rhachitis, die Gicht, die Flechten gerechnet; daher die von mehreren Schriftstellern angenommene Phthisis syphilitica, scorbutica u. s. w. Allein zwischen diesen Krankheiten und der Phthisis scheinen keine andern Beziehungen als eine einfache Correlation des Vorhandenseyns statt zu finden; die nämlichen Gelegenheitsursachen, welche mehrere von ihnen, wie z. B. den Scorbut, hervorbringen, können auch die Entwickelung der Lungentuberkel befördern. Wenn unter den Individuen, die phthisisch werden, viele früher syphilitische Krankheiten gehabt haben, so muss man, bevor man das syphilitische Gift beschuldigt, die grosse Häufigkeit dieser Krankheiten, die Excesse, denen sich oft die Individuen, die davon afficirt worden sind, hingeben, und endlich die Behandlung, die sie erfahren haben, in Anschlag bringen. Man hat jedoch einige dem Anscheine nach sehr authentische Fälle von Individuen angeführt, die an einer veralteten Syphilis litten, und bei denen alle rationellen Symptome der Lungenschwindsucht einer Quecksilberbehandlung gewichen sind. Es ist diess ein wichtiger aufzuklärender Punkt der praktischen Medicin.

§ 3. Symptome der Lungenschwindsucht. — Um sie zu beschreiben, stellt man gewöhnlich drei Stadien der Phthisis auf und charakterisirt jedes derselben durch eine gut bestimmte Gruppe von Symptomen. Allein diese Methode scheint mir fehlerhaft zu seyn; sie drückt nicht das aus, was wirklich statt findet; denn bei vielen Kranken findet man mit gewissen Symptomen des letzten Stadiums der Phthisis andere verbunden, die nur dem ersten angehören. So z. B. findet bei den einen schon Marasmus, anhaltendes Fieber, Frösteln, eiterartiger Auswurf statt, und doch entdeckt die Auscultation noch keine Höhle. Bei andern wird das Vorhandenseyn dieser letztern durch das Stethoscop dargethan, obschon noch kein Zeichen von Abzehrung vorhanden ist. Daher scheint es mir sowohl wissenschaftlicher, als von grösserem praktischen Nutzen zu seyn, genau die Geschichte eines jeden Symptoms der Phthisis anzugeben.

Der Husten ist einer von den Zufällen, die am constantesten die Gegenwart der Tuberkel in der Lunge begleiten. Durch die Reizung der Bronchien bedingt, vermindert oder vermehrt er sich mit dieser letztern; man sieht ihn, vorzüglich in den ersten Zeiten der Krankheit, ziemlich oft nur intervallsweise statt finden; es giebt Fälle, wo der Husten, nachdem er sich im Anfange mehr oder weniger intensiv gezeigt hat, vollständig aufhört, so dass manche Phthisiker sterben, ohne dass sie eigentlich an Katarrh gelitten haben. Ich habe in solchen Fällen rohe und selbst erweichte Tuberkel in der Lunge verstreut und die Schleimmembran der Bronchien in ihrer ganzen Ausdehnung weiss gefunden. Solche Thatsachen sind auch von *Louis* beobachtet worden. Man hat als charakteristisches Merkmal der Phthisis in ihrem Beginne einen kleinen und trocknen Husten angegeben; diese Art Husten ist in der That in diesem Falle häufig, er kann selbst so bis zum Tode der Kranken verbleiben, was entweder von dem Mangel an Erweichung der Tuberkel, oder von der geringen Activität der Absonderung der Bronchialschleimhaut herrühren kann. Bei mehreren Individuen aber ist der Husten gleich vom Anfange an feucht und findet anfallsweise statt; ich habe ihn bei phthisischen Kindern sich unter der Form des Keuchhustens zeigen sehen. Ziemlich oft wird der Husten weniger lästig in dem Maasse, als sich Höhlen bilden; ein glücklicher Umstand für die Kranken, der aber die Aerzte nicht täuschen darf, und der vorzüglich von der verminderten Klebrigkeit der Sputa, die dann leichter ausgeworfen werden, abzuhängen scheint. Aus dem Gesagten kann man ersehen, dass die Kennzeichen des Hustens in der Phthisis nicht so viel Specifisches haben, um dadurch die Diagnose beträchtlich aufzuklären.

Man hat zu allen Zeiten einen grossen Werth auf das Studium der Auswurfsstoffe der Phthisiker gelegt; man hat in den Auswurfsstoffen entweder Spuren von Eiter oder Ueberreste von Tuberkelmaterie zu entdecken gesucht. Unstreitig ist in mehr als einem Falle diese Art von Untersuchungen nicht ohne Nutzen für die Aufklärung der Diagnose; sie kann zu mehr oder weniger starken Wahrscheinlichkeiten über das Vorhandenseyn der Phthisis, aber sehr selten zu einer vollen Gewissheit führen. Im Beginne der Krankheit und so lange sich noch die Tuberkel im Zustande der Rohheit befinden, wird die Auswurfsmaterie einzig und allein durch die Schleimmembran der Bronchien gebildet, und sie kann alle Schattirungen zeigen, welche die Sputa bei dem acuten oder chronischen Lungenkatarrhe darbieten. Später, wenn die Tuberkel sich zu erweichen beginnen, findet man mit dem Schleime der Bronchien eine Materie vermischt, welche diesen erweichten Tuberkeln anzugehören scheint, und die sich bald in Form kleiner, weisser, unzerreiblicher Krumeln, bald in Form von Streifen, welche den Schleim durchziehen, darstellt. Allein diese Krumeln können nur ein Produkt der Abson-

derung der Mandeln seyn, und diese Streifen können einzig und allein von kleinen Bronchialverzweigungen herrühren. Demnach sind, so lange es noch keine Höhlen in der Lunge giebt, die von den Auswurfsstoffen gelieferten Zeichen null oder sehr zweifelhaft. Sind sie nun in diesem letztern Falle charakteristischer? Die Tuberkelmaterie und der Eiter, welcher nach ihrer Austreibung in der Höhle abgesondert wird, müssen sich dann in den Auswurfsstoffen mit dem Bronchialschleime vermischt wieder finden, und es handelt sich nur noch darum, die physischen Kennzeichen, welche ihre Gegenwart ankündigen, zu unterscheiden. Allein diese Kennzeichen sind 1) durch die Art und Weise, wie die Bronchien mit der Tuberkelhöhle communiciren; 2) durch die Zahl, die Länge, die Weite und die Theilungsweise der Bronchialröhren, durch welche die Flüssigkeit, bevor sie in die Luftröhre gelangt, gehen muss; 3) durch die Quantität und die Qualität des Bronchialschleimes, mit dem sie sich vermischt; 4) durch ihren mehr oder weniger langen Aufenthalt in den Bronchien sehr verschieden Bald schweben diese Sputa wie eine Art Flocken auf dem Grunde eines trüben Serums; bald schwimmen sie wie abgerundete und von einander isolirte Platten auf diesem nämlichen Serum; bald ist dieses letztere nicht vorhanden, und es haben sich undurchsichtige, grünliche, grauliche, aschfarbige oder schmutzig-rothe Massen gebildet. Es leidet keinen Zweifel, dass diese verschiedenen Sputa zum Theil aus der nämlichen Flüssigkeit der Höhlen bestehen, dass diese Flocken und münzenförmigen Platten insbesondere bei den Individuen vorkommen, deren Lungen ulcerirt sind. Allein es ist hinlänglich, dass solche Sputa bisweilen in Fällen von einfacher chronischer Bronchitis beobachtet worden sind, um sie nicht mehr für ein sicheres Anzeichen der Phthisis ansehen zu können. Diess ist nun wirklich der Fall, und ich kann behaupten, dass es von allen den Varietäten, welche die Auswurfsstoffe der Phthisiker in ihrem Ansehen darbieten, keine einzige giebt, die ich nicht bei der chronischen Bronchitis angetroffen habe; man muss blos anerkennen, dass es unter diesen Varietäten einige giebt, die bei Tuberkelhöhlen weit häufiger als in jedem andern Falle vorhanden sind. Dergleichen sind vorzüglich die Sputa in runden und isolirten Platten, die auf einer Flüssigkeit schwimmen, welche einer dicken Auflösung von Gummiwasser gleicht. Von einer andern Seite giebt es Fälle, wo bei Vorhandenseyn von Höhlen in der Lunge die nicht sehr reichliche Expectoration nur aus Mucositäten besteht, die denen gleichen, welche bei der leichtesten Bronchitis vorhanden sind. Die Versuche, welche die Chemie gemacht hat, um in den Auswurfsstoffen entweder Eiter oder Tuberkelmaterie zu entdecken, will ich hier nicht weiter erwähnen, weil sie bis jetzt fruchtlos gewesen sind. Manchmal wird ein grosser erweichter Tuberkel auf ein einziges Mal durch eine Bronchialröhre entleert; es hat diess die plötzliche Expectoration einer grossen Menge Eiters, in dessen Mitte zahlreiche Krumeln schwimmen, zur Folge; diess ist es, was in den neuern Zeiten von *Laennec* unter dem Namen V o m i c a beschrieben worden ist. Die Auswurfsstoffe der Phthisiker sind meistentheils geruchlos, bisweilen jedoch sehr übelriechend, und zwar entweder blos in den letzten Zeiten der Krankheit, oder selbst während ihres ganzen Verlaufes. Dieser üble Geruch kann von einem brandigen Zustande abhängen, der sich der Wandungen einer oder mehrerer Höhlen bemächtigt hat; er kann auch in einem sehr hohen Grade ohne brandige Complication statt finden; endlich habe ich ihn sehr deutlich in manchen Fällen, wo nur einfache Bronchitis vorhanden war, bemerkt.

Die schleimige oder eitrige Expectoration der Phthisiker wird oft bei ihnen durch mehr oder weniger beträchtliches Blutspucken vertreten. Die Hämoptysis knüpft sich so häufig an das Vorhandenseyn der Lungentuberkel, dass man, sobald die eine erscheint, die andern zu vermuthen berechtigt ist. Es giebt jedoch Individuen, die während ihres Lebens mehrere Male Blut gespuckt haben und doch nicht Phthisiker geworden sind. Von einer andern Seite giebt es unter diesen letztern Kranken eine gewisse Anzahl, welche sterben, ohne dass sie jemals Blut gespuckt haben. Bei den Einen tritt das Blutspucken im Beginn der Krankheit ein; es ist das erste Symptom, welches sie ankündigt; oft geschieht es nur erst, nachdem die Hämoptysis sich mehrere Male wiederholt hat, dass die Individuen, die bis dahin in den Zwischenzeiten der Hämorrhagieen ihre Gesundheit behalten hatten, diese nicht mehr wieder erhalten, wenn sie aufhört, zu husten fortfahren, und verschiedene Symptome der Phthisis darbieten. Bei andern Kranken kommt die Hämoptysis nur zum Vorschein, wenn andere Zeichen schon das Vorhandenseyn der Lungentuberkel angekündigt haben; bei andern endlich tritt sie zum ersten Male ganz kurze Zeit vor dem Tode ein. Die Symptome, zu denen die Hämoptysis in diesen verschiedenen Fällen Veranlassung giebt, sind anderswo beschrieben worden (siehe H ä m o p t y s i s). Was die Quelle des expectorirten Blutes bei den Phthisikern betrifft, so kommt es von drei Hauptstellen: 1) aus dem Parenchym der Lunge selbst; 2) aus der Schleimmembran der Bronchien; 3) aus den Wandungen einer Tuberkelhöhle; und in dieser letztern kann es entweder einfach ausgehaucht oder durch ein geborstenes Gefäss geliefert werden.

Die Respiration ist bei vielen Phthisikern, selbst bei denen, deren rohe erweichte oder

in Höhlen umgewandelte Tuberkel von einem harten, für die Luft undurchgängigen Parenchym umgeben werden, nur mässig behindert. Wenn sich aber die Phthisis auf eine acute Weise entwickelt, dann ist die Dyspnöe beträchtlich, ja sie kann sogar das vorherrschende Symptom werden und mehr das Vorhandenseyn einer Herzkrankheit als die Entwickelung der Lungentuberkel glaublich machen. Ausser dieser Schnelligkeit der Entwickelung vermehren ihre grössere oder geringere Anzahl, die acuten Entzündungen der Lunge und der Brustfelle, der Verdauungsprocess, die periodische Wiederkehr der Regeln, die Gemüthsbewegungen beträchtlich die Respirationsbeschwerde. Es giebt Phthisiker, die lange Zeit vor dem Erscheinen der Symptome ihrer Krankheit eine kurze Respiration haben; sie sind von ihrer Kindheit an etwas asthmatisch gewesen; es lässt sich schwer angeben, ob in einem solchen Falle diese habituelle Dyspnöe schon von dem Vorhandenseyn einer gewissen Anzahl Tuberkel abhing, oder ob sie nicht blos an einfache Blutcongestionen gebunden war, die, indem sie häufig nach den Lungen statt fanden, darin die Bildung der Tuberkel vorbereiteten.

Die Entwickelung der Lungentuberkel scheint von keinem lebhaften Schmerze begleitet zu werden; und diejenigen, welche die meisten Phthisiker in verschiedenen Epochen ihrer Krankheit entweder an den seitlichen Partieen des Brustkastens, oder auf dem Rücken, oder unter den Schlüsselbeinen fühlen, gehören der sympathisch gereizten Pleura an. Doch hat in einem von *Louis* angeführten Falle von acuter Phthisis dieser geschickte Beobachter in der Pleura keine Spur von frischer Entzündung gefunden, welche den lebhaften Schmerz, der während des Lebens statt fand, hätte erklären können.

Das Fieber findet nicht in allen Perioden der Krankheit statt: lange Zeit ist es null; hierauf bemerkt man in dem Maasse, als die Desorganisation der Lunge Fortschritte macht, Fieberanfälle, die anfangs selten und erratisch sind, aber immer mehr zusammentreten, und endlich jede Nacht statt finden. Diese Anfälle charakterisiren sich vorzüglich durch eine starke Hitze; es findet selten ein ganz deutlicher Frost statt, und der Schweiss, welcher auf die Hitze folgt, ist noch null oder nicht sehr reichlich. Später in dem letzten Stadium der Krankheit ist das Fieber anhaltend mit einer Verschlimmerung, die jeden Abend eintritt und sich des Morgens durch bald partielle, und auf die Brust, den Hals und den Kopf beschränkte, bald allgemeine und reichlichere Schweisse endigt, als man sie bei dem Fieber, welches jede andere organische Störung begleitet, beobachtet. Uebrigens darf man nicht vergessen, dass mehrere Phthisiker sterben, ohne jemals Schweisse bekommen zu haben, vorzüglich in dieser Epoche der Krankheit tritt jener skeletartige Marasmus ein, dessen furchtbares Gemälde alle Schriftsteller geschildert haben. Es giebt Fälle, wo, ohne dass Husten oder Expectoration oder eine andere Dyspnöe statt findet, als die, welche an jede Beschleunigung des Pulses gebunden ist, die Entwickelung der Tuberkel oder ihre Erweichung, wenn sie schon statt fanden, nur zu einem einfachen anhaltenden Fieber, dessen Ursache lange Zeit verborgen bleiben kann, Veranlassung giebt.

Die Percussion der Brust liefert bei den Phthisikern folgende Nachweisungen: 1) die Sonorität der Brustwandungen kann die des normalen Zustandes bleiben; was der Fall ist, wenn ein gesundes oder wenigstens noch für die Luft durchgängiges Parenchym die Tuberkel umgiebt, mögen diese nun entweder roh oder erweicht seyn, oder selbst Höhlen ihre Stelle vertreten; 2) die natürliche Sonorität der Brustwandungen kann vermehrt seyn; was entweder von der Gegenwart einer beträchtlichen Höhle, die dünne Wandungen hat und wenig Flüssigkeit enthält, oder von einem Lungenemphysem oder von einem Pneumothorax, der auf die Eröffnung einer Höhle in die Pleura folgt, abhängt. Man darf übrigens nicht vergessen, dass bei den sehr mageren Individuen, wie die Phthisiker sind, der Wiederhall der Brust sehr stark seyn muss. Gleichzeitig mit der Vermehrung der Sonorität der Brustwandungen lässt die Percussion bisweilen eine Art Erzittern, was *Laennec* mit dem vergleicht, was ein rissiger Topf, an den man leicht klopft, giebt, oder auch ein eigenthümliches, einem metallischen Klingen ziemlich ähnliches, Geräusch hören. Dieser Erscheinung, welche vorzüglich von *Martinet* gut beschrieben worden ist, liegt das Vorhandenseyn einer oberflächlichen Höhle, welche dünne Brustwandungen bedecken, zum Grunde; ich habe es zwei Mal bei Phthisikern, die ausserdem eine vollständige Verknöcherung der Rippenknorpel darboten, sehr deutlich bemerkt; 3) kann endlich Verminderung des Wiederhalles der Brust, Vorhandenseyn eines matten Tones an verschiedenen Stellen statt finden. Es kündigt diess an, dass entweder Tuberkel in grosser Quantität agglomerirt sind, oder dass um sie herum das Lungenparenchym hepatisirt ist, ein Umstand, der öfter als der erste einen matten Ton hervorbringt, oder dass endlich ein flüssiger Erguss in dem Brustfelle vorhanden ist. Wenn der matte Ton, der z. B. unterhalb eines Schlüsselbeines statt findet, an dieser Stelle durch die Gegenwart einer grossen Tuberkelmasse hervorgebracht wird, so kann nach ihrer Entleerung der Ton wieder hell werden. Oft findet man um einen umschriebenen Punkt herum, wo eine ungewöhnliche Sonorität statt findet, einen sehr matten Ton; es ist diess das An-

zeichen einer zum Theil entleerten Höhle, welche eine Partie verhärteter Lunge umgiebt.

Die Auscultation der Brust der Phthisiker bietet dem Studium: 1) verschiedene Modificationen des respiratorischen Geräusches; 2) mehrfaches Rasseln, was die Stelle dieses letztern einnimmt; 3) den eigenthümlichen Wiederhall der Stimme, der von *Laennec* unter dem Namen Pectoriloquie beschrieben worden ist, dar. Das respiratorische Geräusch bleibt natürlich, wenn es in den Lungen keine andere Störung als nur noch rohe Tuberkel giebt. In diesem Falle kann es sich sogar weit intensiver als im gesunden Zustande zeigen, gleichsam als wenn dann eine Art supplementärer Respiration in den gesund gebliebenen Bläschen einträte; endlich kann es schwächer oder gar null seyn, wenn die immer im Zustande der Crudität befindlichen Tuberkel sehr vielfältig sind. In diesen verschiedenen Fällen ist es übrigens klar, dass die durch die Auscultation gelieferten Nachweisungen auf keine Weise die Gegenwart der Tuberkel zu charakterisiren vermögen. Wenn ein grosser Theil des Lungenparenchyms verhärtet ist, so stockt die eingeathmete Luft in den grossen Bronchien, und das intensivere respiratorische Geräusch wird zum bronchialen; da, wo die Luft frei durch weite Röhren in eine Höhle eindringt, ist es cavernös. Manchmal kommt es dann bei jeder Inspiration dem Beobachter vor, als ob ein Individuum ihm in das Ohr blase, oder es scheint ihm auch, als ob man mit Kraft Luft in eine leere Flasche bläst; diess ist es, was *Laennec* neuerlich Flaschensausen *(Respiration amphorique)* genannt hat.

Das respiratorische Geräusch wird am gewöhnlichsten bei den Phthisikern durch verschiedenes Rasseln, wodurch es sogar ganz verdeckt wird, verdunkelt. Dieses Rasseln findet entweder in den Bronchien oder in den Höhlen statt; seine zahlreichen Varietäten hängen hauptsächlich von der Quantität und den Qualitäten der in diesen Bronchien oder in diesen Höhlen befindlichen Materie, von dem Durchmesser der Höhlen, von ihrer Communicationsweise mit den Bronchien und dem Zustande ihrer Wandungen ab. So lange keine beträchtlichen Höhlen vorhanden sind, hört man kein anderes Rasseln, als das, was bei den verschiedenen acuten oder chronischen Bronchienentzündungen statt findet. Wenn aber in einer Stelle der Lunge sich eine Höhle befindet, die habituell flüssige Materien enthält und in die die Luft frei eindringt, so kommt eine Art feuchtes Rasseln zum Vorschein, was vermöge der Sensation, die es hervorbringt, ziemlich gut mit dem Namen Gegürgel *(Gargouillement)* bezeichnet worden ist; man kann es ferner mit dem Geräusche vergleichen, was man hervorbringt, wenn man mit einem Strohhalme in Seifenwasser bläst. Man darf aber nicht vergessen, dass einer Seits ein solches Rasseln in einfachen Bronchien wegen der Eigenschaften der Flüssigkeit, die sie enthalten, entstehen kann, und dass es anderer Seits da, wo grosse Höhlen vorhanden sind, geschehen kann, dass man kein anderes Rasseln hört, als das, was am gewöhnlichsten in grossen oder kleinen Bronchien statt findet; es hängt diess ebenfalls von den physischen Dispositionen der Höhle und der Natur der Flüssigkeit, die darin enthalten ist, ab. Die genaue Umschreibung des Gegurgels an einer Stelle, wo man am öftersten nach dem Tode Höhlen findet, wie z. B. unterhalb der Schlüsselbeine, giebt einen Beweggrund zu der Annahme ab, dass es davon abhängt.

Die Bruststimme *(Pectoriloquie)*, die schon in einem andern Artikel beschrieben worden ist (siehe Auscultation), kann, wenn sie ganz deutlich, vollkommen ist, keinen Zweifel über das Vorhandenseyn einer Höhle da, wo sie sich hören lässt, übrig lassen. Die Stimme muss in diesem Falle auf eine anhaltende oder aussetzende Weise ganz und gar durch den Cylinder zu gehen scheinen, was sich sehr von einer blosen Vermehrung des Wiederhalles der Stimme, als einer Erscheinung, die das ausmacht, was *Laennec* die Bronchophonie genannt hat, unterscheidet. Man muss jedoch gestehen, dass es Fälle giebt, wo die Bruststimme und die Bronchophonie sich durch solche Schattirungen vermischen, dass es sehr schwer wird, sie zu unterscheiden; ich glaube sogar behaupten zu können, dass die offenbare Bruststimme, die keinen Zweifel über das Vorhandenseyn einer Höhle übrig lässt, eine ziemlich seltene Erscheinung ist; statt ihrer trifft man weit öfter nur Gegurgel an. Die physischen Bedingungen, welche für die Entstehung der Bruststimme am günstigsten zu seyn scheinen, sind die Leere der Höhle, weder zu grosse, noch zu kleine Dimensionen derselben, nicht zu grosse Windungen in ihrem Innern, ein gewisser Durchmesser in der Mündung der Bronchien, die sich in dieselbe begeben, die Verhärtung des Lungenparenchyms, was sie umgiebt, ihre Nähe an den Brustwandungen. Man darf nicht vergessen, dass wegen der verschiedenen Grade von Vollheit einer Höhle und der momentanen Obliteration der Bronchien die Bruststimme oft aufhört, sich intervallsweise hören zu lassen, so dass man, bevor man den Ausspruch thut, dass sie nicht vorhanden ist, nothwendiger Weise den Kranken mehrere Male untersucht haben muss.

Aus den vorausgegangenen Thatsachen folgt, dass die Auscultation, wenn man sie bei den Phthisikern vor der Bildung der Höhlen verrichtet, kein charakteristisches Zeichen der Gegenwart der Tuberkel liefert; doch können die Zeichen, die sie dann giebt, in Verbin-

dung mit andern zur Aufklärung der Diagnose beitragen. Nur also, wenn Höhlen vorhanden sind, werden in vielen Fällen, aber noch nicht in allen, wirklich charakteristische Zeichen durch die Auscultation geliefert; diese Zeichen, welche, wenn die andern Symptome, wie es am gewöhnlichsten der Fall ist, die Phthisis hinlänglich ankündigen, von geringem Nutzen sind, werden unter manchen Umständen sehr wichtig: so können bei Individuen Tuberkelhöhlen vorhanden seyn, die übrigens wegen des gesunden Zustandes des übrigen Theiles ihrer Lungen einer noch ziemlich guten Gesundheit geniessen. Wie sollte man bei ihnen das Vorhandenseyn dieser Höhlen ohne Hülfe der Auscultation vermuthen? So kann eine einfache chronische Bronchitis alle Symptome der Phthisis hervorbringen; wenn man aber durch das Stethoscop eine Höhle findet, so ist das Vorhandenseyn der Phthisis constatirt. Findet man aber keine, so darf man daraus nicht schliessen, dass keine Tuberkel zugegen sind; denn es können diese die Symptome der Phthisis im letzten Stadium veranlasst haben, ohne dass Höhlen entstanden sind; woraus folgt, dass Phthisiker sterben können, ohne dass die Auscultation jemals etwas Bestimmtes über den Zustand ihrer Lungen gelehrt hat.

§. 4. Complicationen der Phthisis. — Es ist selten, dass die Leichenöffnung bei einem Individuum, welches an dieser Krankheit stirbt, keine andere Störung als die Lungentuberkel nachweist. Unter diesen Störungen kommen die einen nur selten vor und sind rein zufällig; die andern, welche weit häufiger sind und bei der Mehrzahl der Phthisiker angetroffen werden, haben ihren Sitz entweder in der Lunge selbst und ihren Anhängen, als da sind die Entzündung des Lungenparenchyms, die Verwachsungen des Brustfells, verschiedene Grade von Entzündung des Kehlkopfs; oder in Organen, die nicht zum Circulationsapparate gehören. So sind sehr oft bedeutende Affectionen des Verdauungskanales vorhanden; *Louis* hat bei vier Fünfteln von den Phthisikern, die er untersucht hat, den Magen krank gefunden; die Störungen des Dünn- und Dickdarms sind noch häufiger. Diese Störungen sind diejenigen, welche die verschiedenen Grade der acuten oder chronischen Magendarmentzündung charakterisiren; *Louis* betrachtet sogar die Phthisis als eine Prädisposition zu den Entzündungen des Magens. Man findet ferner als besondere Störung in den Därmen der Phthisiker sehr oft zahlreiche Tuberkel, deren Beschreibung anderswo gegeben wird (siehe Tuberkel). Diese Störungen erklären die grosse Häufigkeit der gestörten Verdauung bei den Phthisikern, und die Diarrhöe, welche beinahe constant während der letzten Periode ihrer Krankheit vorhanden ist. Bei manchen Individuen bemerkt man einen entgegengesetzten Verlauf: die ersten Symptome zeigen sich von Seiten der Därme; von ihrer chronischen Entzündung hängt die Abzehrung ab, und es entwickeln sich nur consecutiv Tuberkel in der Lunge. In solchen Fällen findet man deren sogar manchmal in diesem letztern Organe, die niemals weder Husten noch Expectoration hervorgebracht haben. Eine andere, bei den Phthisikern ziemlich häufige, Affection, von der man übrigens weder die Ursache, noch die Natur, noch die Symptome kennt, ist der fette Zustand der Leber. *Louis* hat diesen Zustand bei dem Drittel der Phthisiker, die er geöffnet hat, angetroffen. Für eine der gewöhnlichsten Störungen in der Phthisis sieht man die einfache oder tuberkulöse Anschwellung der verschiedenen lymphatischen Drüsen des Körpers an. Die Affection dieser Drüsen ist vorzüglich bei der Phthisis der Kinder gewöhnlich; man findet sogar bei ihnen nicht selten in verschiedenen lymphatischen Drüsen weit mehr Tuberkelmaterie als in der Lunge abgelagert. Man trifft bei ihnen weit öfter als bei den Erwachsenen die tuberkulöse Umwandlung der Gekrös-, Hals- und Bronchialdrüsen an. Endlich muss man unter die Zahl der Complicationen der Phthisis diejenige rechnen, welche von der gleichzeitigen Entwickelung der Tuberkel in einer grossen Menge Organen herrührt; es giebt Phthisiker, bei denen es beinahe kein einziges giebt, was deren nicht enthielte; und sehr merkwürdig ist es bei dieser tuberkulösen Diathesis, die bei den Kindern noch gewöhnlicher als bei den Erwachsenen ist, dass während des Lebens oft kein Symptom eine Affection in diesen Organen verräth, die man nach dem Tode voller Tuberkel findet.

§. 5. Verlauf, Dauer, Ausgang der Phthisis. — Der Verlauf dieser Krankheit ist am gewöhnlichsten ein anhaltender; manchmal äussert sie sich jedoch durch intermittirende Symptome. Es giebt Individuen, die, nachdem sie alle Zeichen der Phthisis dargeboten haben, doch genesen; später kommen diese Zeichen nach Verfluss einer kürzern oder längern Zeit wieder zum Vorschein, verschwinden noch einmal, und zeigen sich dann aufs Neue. In den Zwischenräumen, welche diese Rückfälle trennen, erfreuen sich die einen einer guten Gesundheit; die andern sind Katarrhen ausgesetzt, ihre Respiration ist etwas kurz; sie befinden sich in einem habituellen kränklichen Zustande. Ich habe Leichen von Individuen geöffnet, bei denen die Phthisis diese Art intermittirenden Gang genommen hatte; sie waren an einer Krankheit, die dem Respirationsapparate fremd war, mehrere Monate nachher, nachdem jedes Symptom von Seiten der Brust aufgehört hatte, gestorben; in den Lungen waren rohe Tuberkel vorhanden. Diese

Suspension der Symptome der Phthisis kann entweder von dem stationären Zustande der noch rohen und nicht sehr zahlreichen Tuberkel, von dem Mangel aller Congestion um sie herum, oder von der Vernarbung einer Höhle, während der übrige Theil der Lunge nur einige Tuberkel enthält, die, indem sie sich später vermehren, neue Symptome von Phthisis hervorbringen, abhängen. In diesem Falle ist jede Gelegenheitsursache, eine Bronchitis, eine Pneumonie, die Entzündung irgend eines Organes, die blose Störung oder das Aufhören einer habituellen Absonderung, z. B. der Menstruen, hinlänglich, um den Tuberkelprocess wieder anzufachen und ihm eine verderbliche Activität zu geben.

Die gewöhnlichste Dauer der Lungenschwindsucht kann sechs Monate bis zwei Jahre betragen. Allein es giebt Individuen, bei denen sie unendlich länger dauert, und die eine sehr grosse Anzahl von Jahren hindurch auf eine anhaltende oder aussetzende Weise alle rationelle Zeichen der Lungentuberkel darbieten. *Bayle* sagt, dass die Phthisis so 40 Jahre dauern kann; ich besitze die Geschichte eines Greises, der in einem Alter von 76 Jahren an der Phthisis starb und seit 30 Jahren alle Symptome derselben dargeboten hatte. Es giebt dagegen andere Fälle, wo die Lungenschwindsucht einen wahrhaft acuten Verlauf macht, wo zwischen der Zeit des ersten Erscheinens der Krankheit und der des Todes kein Monat verfliesst. Bald zeigt sich in diesem kurzen Zeitraume die Phthisis mit ihren gewöhnlichen Symptomen; nur dass sie ihre verschiedenen Perioden mit furchtbarer Schnelligkeit durchläuft; denn kaum vermuthet man, wenn ich so sagen darf, das Daseyn der Krankheit, so findet man auch schon Höhlen. Bald werden diese acuten Phthisen von ganz ungewöhnlichen Symptomen begleitet: sie simuliren z. B. eine acute Lungenentzündung; andere Male beobachtet man als Hauptzufall eine Erstickungsgefahr, wie sie den Krankheiten des Herzens angehört. In andern Fällen endlich giebt es von Seiten der Brust gar keine örtlichen Symptome; Alles, was man beobachtet, ist ein anhaltendes Fieber mit rascher Abzehrung. Aus den Untersuchungen von *Louis* dürfte hervorzugehen scheinen, dass die acute Phthisis bei den Frauen gewöhnlicher seyn dürfte als bei den Männern.

Die Lungenschwindsucht wurde bis zu den neuen Untersuchungen von *Laennec*, welcher die Möglichkeit der Vernarbung der Tuberkelhöhlen dargethan hat, für nothwendig tödtlich angesehen. *Bayle*, der diese Thatsache nicht kannte, glaubte, dass in den ziemlich seltenen Fällen, wo Individuen genasen, nachdem sie alle rationelle Zeichen der Lungenschwindsucht dargeboten hatten, nur chronische Bronchitis statt gefunden habe. Allein in mehreren von diesen Fällen hat die Auscultation dargethan, dass Höhlen vorhanden waren; anfangs lassen sie, so lange sie voll Flüssigkeiten sind, Gegurgel hören; später verschwindet dieses, man hat nur noch Bruststimme und eine blasende Respiration; später hören diese beiden Erscheinungen auf, wahrnehmbar zu seyn, und man findet nach dem Tode in der Lunge die verschiedenen Spuren von Vernarbung der früher nachgewiesenen Höhlen. Allein daraus, dass eine Tuberkelhöhle vernarbt, folgt nicht nothwendig die Heilung der Schwindsucht; dieser Fall ist vielmehr der seltenste; soll er statt finden, so muss in der Regel kein anderer Tuberkel als der, welcher die Stelle der Höhle, die vernarbt ist, einnahm, vorhanden seyn. Selbst in diesem letztern Falle findet zwar Suspension der Symptome, momentane Heilung statt; allein vermöge der unglücklichen Disposition, die schon ein erstes Mal Tuberkel hervorgebracht hat, finden sich meistentheils nach Verfluss einer gewissen Zeit neue. Was die Tuberkel selbst betrifft, so beweist noch nichts, dass sie aufgesaugt werden und verschwinden können, so dass, wenn eine Wahrscheinlichkeit der Heilung in der Phthisis statt findet, sie nur vorhanden ist, wenn diese Krankheit in Beziehung auf die organische Störung, die sie ausmacht, ihr letztes Stadium erreicht hat.

§. 6. Behandlung der Phthisis. — Sie bietet zwei Hauptindicationen zur Erfüllung dar: 1) die an Intensität verschiedene Blutcongestion, welche der Absonderung der Lungentuberkel vorausgeht und sie begleitet, zu bekämpfen; 2) die Ursache zu zerstören, die bei Gelegenheit dieser Blutcongestion zu ihrer Entstehung Veranlassung giebt. Um die erste Indication zu erfüllen, wendet man die sogenannte antiphlogistische und revulsive Behandlung an: allein sie kann sich vorzüglich im Anfange der Krankheit, wenn man die Tuberkel mehr noch blos fürchtet, als von ihrem Daseyn überzeugt ist, wahrhaft nützlich beweisen. In dem Maasse, als die Tuberkel sich vervielfältigen und Höhlen an ihre Stelle treten, muss man mit den Blutentziehungen weit sparsamer werden, denn statt dann nützlich zu seyn, haben sie mir in mehr als einem Falle den Verlauf der Krankheit zu beschleunigen geschienen. Was die verschiedenen Revulsiva (Vesicatore, Haarseile, Cauterien, Moxen u. s. w.) betrifft, die bei den Phthisikern mit einer Art Verschwendung angewendet worden sind, so können sie auch nur in den ersten Perioden von einigem Nutzen seyn; und selbst dann kann man sie nicht ohne Unterschied bei allen Subjecten anwenden: denn oft vermehren sie die Lungenreizung, fachen das Fieber an, und sind mehr geeignet, die Bildung der Tuberkel zu befördern, als zu verhüten oder aufzuhalten. Die Complicationen der Phthisis verdienen hinsichtlich der Behandlung eine besondere Auf-

merksamkeit. Man muss durch die nämlichen eben angegebenen Mittel die intercurrirenden Entzündungen des Lungenparenchyms und des Brustfelles bekämpfen; die Behandlung der Hämoptysis ist anderswo angegeben worden. (Siehe dieses Wort.) Die Diarrhöe, als beinahe constante Complication in einer gewissen Epoche der Krankheit, erfordert nur eine erweichende Heilmethode; auf die Gefahr der reizenden Mittel in solchen Fällen ist noch neuerlich von *Louis* und *Chomel* aufmerksam gemacht worden. Man darf, wenn man irgend eine tonische Substanz Phthisikern verordnen will, niemals die ausserordentliche Reizbarkeit ihrer Verdauungswege aus dem Auge verlieren. Daher geben die meisten Praktiker den Phthisikern jetzt nur einfache erweichende Getränke. Welchen Zweck dürfte man übrigens durch Verordnung der tonischen Mittel erreichen wollen? Wäre es der, dem Kranken Kräfte zu geben? Allein die Wirksamkeit, welche die tonischen Mittel in dieser Hinsicht haben könnten, wird durch den Einfluss, den die Lungenaffection auf den Organismus ausübt, mehr als aufgehoben. Diese raubt die Kräfte, und einer so mächtigen Ursache dürfte man vergebens einige China- und isländische Moospräparate entgegenstellen, die meistentheils von dem Magen zurückgestossen werden und so nur die Symptome zu verschlimmern dienen. Soll ich von der Behandlung sprechen, durch die man verschiedene vorherrschende Symptome zu bekämpfen versucht hat? Diese Behandlung kann oft einigen Nutzen haben. So sind die Hustenanfälle, welche die Kranken belästigen, bisweilen durch verschiedene Narcotica, durch die Blausäure vermindert worden. Was die Schweisse betrifft, so glaube ich nicht, dass es bis jetzt dargethan worden ist, dass irgend eine Substanz das Vermögen besitzt, sie aufzuhalten oder selbst nur auf eine beträchtliche Weise zu mässigen, wofern es nicht dadurch geschieht, dass man ein verderbliches Reizungscentrum in irgend einem innern Organe veranlasst.

Aus dem Gesagten ersieht man, wie beschränkt die Therapeutik der Lungenschwindsucht ist. Man kann in manchen Fällen ihre Entwickelung verhüten und ihren Verlauf langsamer machen. Keine Thatsache beweist, dass man sie jemals geheilt hat, denn es ist nicht die Kunst, welche die Vernarbung der Höhlen bewerkstelligt, sie kann sie höchstens nur begünstigen, in sofern sie dem Wirken der Natur entgegentritt. Seit Jahrhunderten übrigens forscht man nach Heilmitteln, welche entweder die Disposition zu den Tuberkeln bekämpfen, oder sie zerstören können, wenn sie sich gebildet haben. Daher die um die Wette angewendeten und verlassenen und nach einander aus allen Klassen der Heilmittel ausgewählten Specifica. Wenn ich hier meine Meinung ganz aussprechen darf, so meine ich, dass der bis jetzt von diesen zahlreichen Versuchen erlangte geringe Erfolg kein Grund ist, um sie fernerhin zu unterlassen; dass es unter diesen Mitteln vielleicht einige giebt, die wohl eines neuen Versuchs werth wären, dass diess wohl ein Gegenstand beachtenswerther Untersuchungen seyn dürfte. Es wäre einer Seits eine Revision dessen, was schon versucht worden ist, zu machen, und anderer Seits hätte man neue Wege einzuschlagen. Wenn der Einfluss des Jods auf die Ernährung der Schilddrüse dargethan ist, so kann man nicht mehr a priori läugnen, dass andere zweckmässig verordnete Substanzen nicht ebenfalls andere krankhafte Ernährungen oder Absonderungen modificiren können. [Im Beginn der Lungenschwindsucht haben mehrere deutsche Praktiker Behufs der Aufsaugung der Tuberkelmaterie von dem abwechselnden Gebrauche der Digitalis und des Tartarus stibiatus in refracta dosi vielen Nutzen erhalten.]

Die Luft und das Regim verdienen bei der Behandlung der Phthisis eine grosse Aufmerksamkeit. Allein welche Luft, welches Regim passt vorzüglich für sie? Hier ist man noch lange nicht einig. Man hat um die Wette die Luft der Berge, der Wälder, der Meeresufer u. s. w. gerühmt. Es scheint mir, als ob eine in jeder Hinsicht gemässigte Atmosphäre in der Regel die zweckmässigste ist. Es dürften übrigens zwei Arten von Eigenschaften in der Luft, in welcher die Phthisiker leben, zu berücksichtigen seyn: 1) solche, die sie so wenig als möglich zur leichten Hervorrufung der acuten oder chronischen Lungenblutcongestionen fähig machen; 2) solche von diesen Eigenschaften, welche die tuberkulöse Disposition verhüten oder modificiren können. Um diesen letztern Zweck zu erreichen, hat man die Phthisiker theils die mit balsamischen, harzigen, ätherischen Schwefeldämpfen u. s. w. geschwängerte atmosphärische Luft, oder statt der Luft verschiedene Gase, wie das Sauerstoffgas, das Wasserstoffgas, die Kohlensäure, oder endlich die Luft der Ställe, der Schlachthäuser, der Steinkohlenminen einathmen lassen. Das Regim der Phthisiker muss aus milden, leicht verdaulichen und mässig ernährenden Nahrungsmitteln bestehen. Die Milchdiät wird allgemein und mit Recht angewendet. Einige Praktiker setzen die Phthisiker auf eine strenge Diät; sie hat mir niemals von Nutzen geschienen, wofern nicht Complication mit acuter oder chronischer Magenentzündung statt findet. Man muss also diese Kranken, wenn ihr Magen die Nahrungsmittel vertragen kann, mässig ernähren.

Ich habe in diesem Artikel von den zahlreichen, bis jetzt über die Phthisis unternommenen, Arbeiten einen kurzen Ueberblick zu geben, die verschiedenen Meinungen zu erörtern, und endlich die Schwierigkeiten, welche noch zu lösen übrig bleiben, hervorzuheben

gesucht. Die Aufklärung einiger noch dunklen Punkte der Aetiologie der Lungentuberkel und vorzüglich die Vervollkommnung ihrer Therapeutik, diess sind die Gegenstände, welche nach meiner Meinung die Aufmerksamkeit der neuen Beobachter hauptsächlich in Anspruch nehmen müssen (Andral, Sohn.)

PHTHISURIA, von φθισις, Schwindsucht, und ὀυρον, Harn; eine durch eine übermässige Absonderung des Harns veranlasste Schwindsucht. (Siehe Diabetes.)

PHTHOR; siehe Fluor.

PHYMA, φυμα, von φυω, ich zeuge: „ab his, quae ex terra progerminant, graeci homines Phymata vocaverunt, h. e. tubercula, eos praeter naturam tumores, qui prorsus sine causa extrinseca proveniunt, sed potissimum eos hoc nomine vocant, qui extra corporis superficiem extuberant (*Galen*. Lib. VI. *Hipp*. de morb. vulg. comment. I.)." Daher belegen sie mit dem Namen Phyma Geschwülste von der entgegengesetztesten Natur; rohe und feste (*φυματα σληρα*) oder in Eiterung begriffene Lungentuberkel (*φυματα εν πνευμονι*), scrophulöse Geschwülste, die sich bei den Kindern in den Leisten und unter den Achselhöhlen entwickeln (*χοιρωδεα φυματα*), die Entzündungen der Drüsen, wenn sie in Eiterung überzugehen streben, die oberflächlichen oder tiefen Abscesse, den Furunkel und endlich alle andere, von einer äussern Ursache unabhängige, Geschwülste.

Die neuern Nosologen haben den Sinn dieser Benennung eingeschränkt, sie aber auf Gruppen angewendet, die aus nicht weniger heterogenen Elementen bestehen, als die sind, die sie primitiv dargeboten hatte. Die Ordnung Phymata von *Sauvages* umfasst das Erysipelas, das Oedem, das Emphysem, den Scirrhus, die Phlegmone, den Bubo, die Parotitis, den Anthrax, das Carcinom, das Panaritium und die Phimosis. Die Gattung Phyma von *Willan* besteht aus zwei, von den Alten übertragenen, beinahe unverständlichen Beschreibungen (Epinyctis, Therminthes) des Furunkels und des Carbunkels.

Ich füge noch hinzu, dass das Wort Phyma von *Hippokrates*, *Galen*, *Paul von Aegina* auf eine Menge verschiedener Krankheiten angewendet worden ist; dass es als generische Benennung von *Sauvages* und *Willan* Gruppen von sehr unähnlichen Geschwülsten beigelegt worden ist, bei *Celsus* aber an der Spitze einer unvollkommenen und ungenauen Beschreibung der Phlegmone steht „*φυμα* vero nominatur tuberculum furunculo simile, sed rotundius et planius, saepe etiam majus. Nam furunculus ovi dimidii magnitudinem raro explet; nunquam excedit; Phyma autem latius patere consuevit; sed inflammatio dolorque sub eo minores sunt. Ubi divisum est, pus eodem momento apparet; ventriculus, qui in furunculo non invenitur; verum omnis corrupta caro in pus vertitur. Id autem in pueris et saepius nascitur et facilius tollitur; in juvenibus rarius oritur et difficilius curatur. Ubi aetas induravit, ne nascitur quidem. Quibus vero medicamentis discuteretur, supra propositum est." (*A. Corn. Celsi* Lib. V. sect. XXVIII.) [Nach *Mason Good* wird das Gen. III. in Ord. II. Phlogotica, Class. III. mit diesem Worte bezeichnet. Das Genus Phyma umfasst die unvollkommenen, in Eiterung übergehenden, Hauttuberkel, wo die Ränder oder Ecken des Abscesses verdickt oder verhärtet sind, und in der Mitte sich meistens ein fungöser Kern befindet; die Unterspecies sind: Phyma Hordeolum, Ph. Furunculus, Ph. Sycosis, Ph. Anthrax.] (Rayer.)

PHYSALIS ALKEKENGI *L*, gemeine Schlutte, Halicacabi, Judenkirsche; fr. *Alkékenge;* engl. *Wintercherry*. (Solaneen, *Juss.*; Pentandria Monogynia, *Linn.*) Eine kleine jährige Pflanze von einem unangenehmen, etwas virösen Geruche, die runde, dunkelrothe, wie die Kirschen grosse Beeren trägt, welche in dem Innern eines blasigen, sehr weiten und röthlichen Kelches eingeschlossen sind. Die gegenwärtig wenig angewendeten Alkekengibeeren sind säuerlich und gelten für diuretisch; sie bilden eins von den Ingredienzien des zusammengesetzten Rhabarbersyrups. (A. Richard.)

PHYSCONIA, [von φυσαω, ich blase auf; eine von der Volumvermehrung irgend eines Eingeweides abhängende Auftreibung des ganzen Unterleibes.]

PHYSEMA, [von *φυσαω;* eine durch Luft bedingte widernatürliche Auftreibung in irgend einem Theile des Organismus.]

PHYSIK, Physica, von φυσις, Natur; fr. *Physique*; engl. *Natural Philosophy*. Dieses Wort umfasst in seiner ausgedehntesten Bedeutung alle menschliche Kenntnisse, weil als letztes Resultat sich Alles in der Natur befindet; daher beschäftigen sich die sogenannten physischen Eigenschaften mit den unorganischen und organischen Körpern, d. h. sie umfassen das Universum.

Die Untersuchung der unorganischen Körper in Beziehung auf ihre Massen oder ihre integrirenden Theile, so wie der Akte, die sie vermöge der Gesetze, die sie regieren, auf einander ausüben, führt den Namen eigentliche Physik; mit dem Namen Chemie belegt man das Studium der Eigenschaften der constituirenden Molecülen hinsichtlich der gegenseitigen Einwirkungen auf einander; ihrer Zusammensetzung, ihrer Verbindungen und ihrer Zersetzung. Physiologie nennt man endlich das Studium der organischen Körper. Die Metaphysik, die sich mit der Intelligenz beschäftigt, ist nur ein Theil dieses letz-

tern Zweiges der physischen Wissenschaften. Dieser Name, der ihm seit *Aristoteles* geblieben ist, wurde ihm von diesem Philosophen nur wegen der Stellung, die dieses Kapitel in seinen Schriften einnahm, gegeben.

Die eigentliche Physik ist noch eine viel umfassende Wissenschaft; man theilt sie in allgemeine und besondere Physik. Die erstere erörtert nach zahlreichen und gut beobachteten Thatsachen, nach genauen Berechnungen die allgemeinen Eigenschaften der Körper. Die zweite geht in die ausführliche Erörterung der Thatsachen selbst ein und handelt von den eigenthümlichen Eigenschaften eines jeden Zweiges der Physik. So beschreibt der eine die allgemeinen Eigenschaften der Körper, wie die Ausdehnung, die Undurchdringlichkeit; der zweite die der Luft oder des Wassers u. s. w.

Seit undenklichen Zeiten hat man sich mit dem Studium der Naturkörper beschäftigt, allein die wahre Physik ist erst in den neuern Zeiten entstanden. Die Alten, von dem Reize der Systeme verführt, von der Langsamkeit der Beobachtung und der Erfahrung abgestossen, träumten, von ihrer lebhaften Einbildungskraft beherrscht, die Gesetze des Universums. Da sie keine gut beobachteten Thatsachen besassen, so fehlten ihnen nothwendig die einzigen Basen, auf die man die Wissenschaften begründen konnte; und es konnten ihre Arbeiten nur mehr oder weniger sinnreiche Hypothesen seyn. Trotz dieses Hauptfehlers hat die Physik des *Aristoteles*, d. h. das Kalte, das Warme, das Trockne und das Feuchte, tyrannisch in den Schulen bis zu dem Momente geherrscht, wo *Descartes* durch den Zweifel und die Methode die Geister auf eine regelmässigere und strengere Bahn zurückführte.

Doch scheint es, als ob sich selbst in dem frühesten Alterthume einige höhere Genies in den physischen Wissenschaften ausgezeichnet hätten. Wir wollen hier weder von *Meton*, der zahlreiche astronomische Beobachtungen gemacht, noch von *Euclid*, der die Geometrie sehr weit gebracht hatte, noch von *Aristotherus*, noch von *Nicander*, Beides Mathematiker, noch von so vielen Andern sprechen, sondern blos *Archimedes* nennen, einen der anstaunenswerthesten Männer, welche das Alterthum hervorgebracht hat. Wenn man ihn nach den Entdeckungen, welche die Traditionen uns von ihm hinterlassen haben, beurtheilt, so muss man ihn für den ausserordentlichsten Physiker, der je existirt hat, halten. Die Art und Weise, wie er die Legirung der Krone des Denis vermittels der specifischen Schwere entdeckte, ist eine der überraschendsten Entdeckungen des menschlichen Geistes; das Instrument, welches seinen Namen führt (die Schraube des *Archimedes*); die Hohlspiegel, durch die er die römischen Schiffe verbrannt haben soll, und die durch das, was uns von ihm übrig geblieben ist, wahrscheinlich gemacht werden, stellen ihn als ein ausserordentliches physikalisches Genie hin; er verlor das Leben in dem Momente, wo er die Eigenschaften der Kugel erklärte. *Archimedes* war also auf der Bahn der wahren Physik, der experimentalen und mathematischen Physik. Diesen strengen methodischen Geist, mit dem das Studium der genauen Wissenschaften betrieben werden muss, findet man erst bei *Galilei* und seinem Schüler *Toricelli* wieder. Seit diesen grossen Männern, die man für die Gründer der gesunden Physik ansehen kann, hat daher auch diese Wissenschaft ungeheure Fortschritte gemacht. In den neuern Zeiten sah England *Newton* entstehen, der der Physik eine neue Gestalt geben sollte, und seit diesem berühmten Physiker hat die Wissenschaft, wenn sie nicht fixirt worden ist, wenigstens nur in sofern neue Fortschritte gemacht, als sie seiner Bahn folgte. Seine Arbeiten, Kinder des Genies, haben zwar die Grenzen der Wissenschaften nicht fest genug gesteckt, aber die Bahn gezeigt, die man verfolgen musste, um sie weiter hinaus zu stecken.

Wenn wir alle berühmte Physiker seit *Newton* bis jetzt nennen und ihre Entdeckungen blos anführen wollten, so würden wir die uns gesteckten Grenzen weit überschreiten Wir erwähnen blos, dass unter allen Nationen Europa's gegen das Ende des letzten Jahrhunderts und den Anfang des gegenwärtigen Frankreich die meisten grossen Physiker hervorgebracht hat. *Monge*, *Laplace*, *Berthollet*, *Lavoisier*, *Fourcroy*, *Arago*, *Gay-Lussac*, *Biot*, *Thenard*, *Ampère* und viele andere berühmte Männer haben die Physik auf einen hohen Grad der Vollkommenheit gebracht.

Doch bleibt trotz der Arbeiten so vieler ausgezeichneter Männer noch viel zu thun übrig, hauptsächlich in Beziehung auf die Anwendung dieser Wissenschaft auf den Menschen. Diese Anwendungen sind jedoch zahlreich, denn der Mensch, als Körper betrachtet, empfängt nothwendig die vielfältigsten Einflüsse der verschiedenen Agentien der Natur. Er ist nicht blos den allgemeinen Kräften unterworfen, sondern der Wärmestoff, das Licht, das Wasser, die Luft, die Elektricität und eine Menge um ihn her verbreiteter Agentien streben unaufhörlich ihn sowohl zu seinem Vorals Nachtheile zu modificiren. Wie alle Körper dieser Erde steht der Mensch unter der Herrschaft der physischen Gesetze, die er jedoch kraft seiner Organisation modificirt. Die Schwerkraft wirkt auf ihn ein und zieht ihn unaufhörlich nach dem Mittelpunkte der Erde; er ist den Gesetzen der gleichförmig beschleunigten Bewegung unterworfen, und wenn er fällt, so geschieht es nach den Gesetzen des Falles der schweren Körper; wie

alle Körper besitzt er Ausdehnung und Undurchdringlichkeit, Porosität, Elasticität u. s. w. Und die Grade dieser Eigenschaften, mit denen seine verschiedenen Theile versehen sind, geben uns ihre unterscheidenden Merkmale. Indessen ist, obschon er wie die leblosen Körper zusammengesetzt ist und die allgemeinen Eigenschaften der Körper besitzt, die moleculäre Verbindung seiner Theile eine solche, dass er das Vermögen besitzt, bis auf einen gewissen Punkt der Einwirkung der äussern Agentien zu widerstehen, und dass er in sich die Quelle, das Princip seiner Bewegungen findet. Der Mensch, welcher sich von den leblosen Körpern, die ihre Bewegung nur von der Anziehung, von dem Wärmestoffe oder einem mitgetheilten Impulse erhalten, unterscheidet, bewegt sich durch sich selbst. Dieses Vermögen, der Einwirkung der äussern Agentien zu widerstehen, hat den Namen Lebenskraft erhalten, und diejenigen, wodurch er von der Gegenwart dieser Agentien unterrichtet wird und vermöge deren er sich bewegt, um sie zu vermeiden oder zu verfolgen, haben den Namen Sensibilität und Contractilität, oder vitale Eigenschaften erhalten. Man hat sie so genannt, weil sie, indem sie sich wesentlich von den Eigenschaften der leblosen Körper unterscheiden, nur dem Leben angehören. Wenn man aber etwas darüber nachdenkt, so ist es offenbar, dass diese angeblichen vitalen Eigenschaften nur Resultate der Organisation, d. h. der eigenthümlichen Disposition unserer Elemente, seyn können, und dass sie folglich nicht Eigenschaften, sondern Verrichtungen, von dieser moleculären Anordnung herrührende Akte sind. Wir haben oft auf diese fundamentalen Ideen der medicinischen Physik hingewiesen, weil wir glauben, dass die Folgen, die man daraus ableiten kann, einen ungeheuren Einfluss auf die Fortschritte der Heilkunst haben müssen. Es ist so wahr, dass die Anhänger der vitalen Eigenschaften sie als durch sich selbst existirende Wesen angesehen haben, dass sie annahmen, sie könnten unabhängig von den Geweben, die damit begabt sind, krank werden, dass sie vitale Krankheiten, eine Vermehrung, eine Verminderung, eine Verstimmung der vitalen Eigenschaften geschaffen haben; es hat diess bis jetzt verhindert, dass man die wahre Ursache davon in den physischen krankhaften Veränderungen der Organe, die mit diesen Eigenschaften begabt sind, suchte, d. h. dass wir bis jetzt in einer völligen Unwissenheit über die Natur der Krankheiten und folglich über die wahre für sie passende Behandlung geblieben sind.

Die Schriftsteller, welche noch die vitalen Eigenschaften annehmen, sagen: man muss sich wohl hüten, diese Eigenschaften mit den Verrichtungen zu verwechseln, wie es *Vicq-d'Azyr* gethan hat, denn die Verrichtung ist eine Wirkung und die Eigenschaft eine Ursache; die Zusammenziehung ist die Verrichtung der in Thätigkeit befindlichen Muskeln; wenn aber der Muskel sich nicht zusammenzieht, so hat er dessen ungeachtet das Vermögen, sich zusammenzuziehen, er ist deshalb nicht weniger contractil; folglich ist die Eigenschaft etwas Anderes als die Verrichtung. Die nämliche Schlussfolge machen sie für die Sensibilität, die Expansibilität u. s. w. geltend: daraus, dass die Theile in dem Momente nicht empfinden oder nicht anschwellen, folgt nicht, dass sie nicht empfindlich und ausdehnbar sind. Diese Schlussfolgerung gilt für uns folgender ganz gleich, weil die Muskeln sich nicht zusammenziehen, die Haut nicht empfindet, die Brustwarze nicht anschwellt, hat man keinen Grund zu der Annahme, dass der Muskel, die Haut oder die Brustwarze nicht disponirt sind, sich zusammenzuziehen, zu empfinden oder anzuschwellen. Wir sehen nicht ein, warum man nicht eine Respirabilität, eine Digestibilität, eine Eigenschaft, Galle, Speichel, Milch abzusondern u. s. w., d. h. so viel Eigenschaften, als es Organe und Verrichtungen giebt, annehmen sollte; denn daraus, dass das Organ nicht thätig ist, folgt nicht, dass es kein Vermögen, thätig zu seyn, hat.

Wir schliessen, dass es keine vitalen Eigenschaften giebt, sondern dass die thierischen Körper so disponirt sind, dass sie durch die physischen Agentien einen etwas verschiedeneren Einfluss als die unorganischen Körper erleiden, dass sie vorzüglich in sich die Quelle ihrer eigenen Bewegungen haben.

Obschon die Natur den Menschen so organisirt hat, dass er mit Vortheil gegen die äussern Agentien ankämpft, so kann er doch nichts desto weniger mehr oder weniger unter ihrem Einflusse stehen, wenn diese Einwirkung die Widerstandsmittel überschreitet. So veranlasst ein Fall bei ihm Zerreissungen der Weichtheile, Knochenbrüche, Wunden, Contusionen jeder Art; die am tiefsten gelegenen Eingeweide sind nicht gegen die Commotionen, mit einem Worte, gegen die direkte oder indirekte Einwirkung der physischen Agentien gesichert.

Es wäre hier der Ort, die unzähligen Vorsichtsmaassregeln nachzuweisen, welche die Natur getroffen hat, um den Menschen diesen Zerstörungsursachen zu entziehen. Bekanntlich werden die Stösse um so schneller und stärker mitgetheilt, als die Körper härter sind; nun sind unsere Organe mit Weichtheilen, Zellgewebe, Fleisch, welche die Kraft der Stösse vernichten und ihre Wirkungen neutralisiren, umgeben; zu demselben Zwecke sind die Gelenke vervielfältigt; die so festen Gewölbe sind von ihr ausgewählt worden, um die zum Leben wesentlichsten Organe zu

schützen u. s. w. Man sieht, dass in dieser Hinsicht die physischen Kenntnisse das hellste Licht über die menschliche Organisation verbreiten können und wirklich verbreitet haben.

Zur Erörterung dieser verschiedenen Gegenstände giebt es zwei Methoden, die wir für gleich gut halten: die erstere besteht darin, dass man nach der Reihe die verschiedenen physischen Agentien untersucht und den Einfluss darthut, den sie auf den Menschen im gesunden und kranken Zustande ausüben, d. h. in Beziehung auf die Physiologie, die Hygieine, die Aetiologie, die Pathologie und die Therapie. Diess ist die Ordnung, die wir in unsern verschiedenen Artikeln über Physik befolgt haben. Die zweite besteht darin, dass man den Menschen zur Basis der Eintheilung nimmt, ihn unter dem verschiedentlichen Einflusse der eben erwähnten Agentien betrachtet, und zwar in Beziehung auf die Physiologie, die Hygieine, die Pathologie, die Therapie. Diess ist die Methode, die wir in diesem Artikel befolgen wollen, den man nur als einen sehr kurzen Abriss anzusehen hat.

Das Studium des Menschen erhält das hellste Licht von den physischen Kenntnissen, und obschon dieser Einfluss von dem eben erwähnten sehr verschieden ist, so kann man ihn doch nicht mit Stillschweigen übergehen, wenn man von der medicinischen Physik spricht.

Wir müssen hier die Physik hauptsächlich in Beziehung zum Menschen und zwar auf eine allgemeine Weise betrachten. Was die Einzelnheiten betrifft, so kann man die jedem Gegenstande insbesondere gewidmeten Artikel zu Rathe ziehen.

Zieht die Anatomie einigen Nutzen von den physischen Kenntnissen? Erhalten die Physiologie, die Hygieine, die eigentliche Pathologie, die Therapeutik einiges Licht von diesen Kenntnissen? Unmöglich kann man alle diese Fragen anders als bejahend beantworten. Jedermann ist über diesen Punkt einig; nur über den Grad des Einflusses, den die physischen Kenntnisse in der Medicin haben können, ist man verschiedener Meinung. Wir wollen also einen kurzen Blick auf diesen Gegenstand werfen.

Wenn es ein wesentlich physisches Studium giebt, so ist es sicher das der Anatomie; denn man studirt die Organe nur nach dem Eindrucke, den sie von Natur auf unsere Sinne machen, nachdem man sie blosgelegt hat; es ist diess das äussere physische Ansehen, was man insbesondere erforscht. So untersucht man die Ausdehnung, d. h. die Form und das Volum, die Lage, die Beziehungen der Organe; ihre Consistenz, ihre Weiche, ihre Härte, ihre Elasticität, ihre Farbe u. s. w., und zwar in den verschiedenen Lebensaltern und Geschlechtern. So verhält es sich mit dem Studium der Anatomie, die wirklich als eine Abtheilung der Physik angesehen werden muss.

Die Physiologie hat die zahlreichsten und wichtigsten Berührungspunkte mit der in Rede stehenden Wissenschaft. Die physiologischen Akte des Organismus sind durch die organische Disposition mehr oder weniger modificirte physische Akte.

Die Sinne, welche bestimmt sind, uns von den Eigenschaften der Körper Kenntniss zu geben, sind wahre, durch die Hände der Natur wunderbar eingerichtete, physische Instrumente. Daher ist die Erklärung der Erscheinungen des Sehens, die Art und Weise, wie sich das Licht ausser dem Auge verhält, mag man es nun in seinem geraden Verlaufe, in seiner Zurückwerfung auf die undurchsichtigen Körper, oder bei seinem Durchgange durch die durchsichtigen Körper betrachten, die Art und Weise, wie es in dieses Organ kraft der Gesetze der Dioptrik gelangt, mit einer wahrhaft ausserordentlichen Genauigkeit berechnet worden, und man kann diese Punkte als den Triumph der Physik betrachten. Hier zeigt sich vorzüglich die bewundernswerthe Vereinigung der Theorie und der Erfahrung. Allein diese Wissenschaft hat sich nicht blos begnügt, die Erscheinungen des Sehens zu berechnen, sondern sie hat auch auf eine bewundernswürdige Weise die Sehkraft ausgedehnt; vermittels der mit Kunst angeordneten Gläser giebt es keine auch noch so ungeheure Entfernung, die ihm die für das gewöhnliche Sehvermögen verlornen Gegenstände entziehen könnte; es giebt keine Gegenstände, sie mögen noch so fein, so unsichtbar für das blose Auge seyn, deren Vorhandenseyn es nicht mit Hülfe dieser Instrumente enthüllt hätte. Sie giebt dem Kurz- und Fernsichtigen ein deutliches Sehvermögen, sie nähert und entfernt die Brennweiten vermittels des einfachsten und doch sinnreichsten Apparates nach Belieben.

In Beziehung auf die Akustik, wo sie weniger vorgeschritten und weniger genau ist, hat sie doch das Mittel gefunden, sich von den meisten Schallerscheinungen Rechenschaft zu geben, sie hat ihre Beobachtungen und ihre Entdeckungen theils zu unserm Vergnügen, theils zu unserm Nutzen verwendet.

Die Natur der Gerüche hat sich bis jetzt der Untersuchung der Physiker hartnäckig entzogen; dieser Zweig der Physik hat hauptsächlich die Aufmerksamkeit der Chemiker auf sich gezogen, und die neuern Physiker schweigen über diese Eigenschaften der Körper. Wir glauben jedoch, dass dieser Theil der Physik nicht ihre Verachtung verdient hat, sondern dass er ihrer vollen Aufmerksamkeit werth ist, und viel Licht über den Einfluss, den manche Emanationen auf den Menschen ausüben, verbreiten kann.

Ein ganz physischer Gegenstand sind die tastbaren Eigenschaften der Körper; durch den Tastsinn erlangen wir die Gewissheit von dem Daseyn der Eigenschaften, über die uns das Sehvermögen nur zweifelhafte oder wahrscheinliche Begriffe geben kann. So werden die Ausdehnung, die Consistenz der Körper nur durch diesen Sinn gut beurtheilt. So wirkt ferner auf den Tastsinn, in seiner grössten Ausdehnung genommen, der Wärmestoff in allen Graden ein: das Nämliche lässt sich von der Elektricität sagen, die durch den fühlbaren Eindruck, den sie veranlasst, weit wahrnehmbarer ist, als durch die Licht- und andern Erscheinungen, die sie darbietet.

Man kann den Geschmack einen wesentlich chemischen Sinn nennen, weil er uns von den schmackhaftesten Eigenschaften der Körper nur, nachdem er ihre Auflösung bewerkstelligt hat, unterrichten kann.

Demnach können wir schliessen, dass die menschliche Anatomie eigentlich nur eine Unterabtheilung der Physik ist; und dass die Physiologie der Sinne ebenfalls einen Zweig dieser Wissenschaft ausmacht, weil wir durch ihre Vermittelung die physischen Kenntnisse erwerben.

Die ausserordentliche Complication der menschlichen Maschine und das innere Vermögen, sich zu bewegen, dessen Thätigkeitsmechanismus man nicht kennt, machen die genaue Würdigung der Kräfte immer sehr schwierig; doch kann man sich leicht überzeugen, dass alle Hülfsmittel der Mechanik in unserm Organismus in reichem Maasse benutzt worden sind. Hebel aller Arten, Kräfte, Stützpunkte, Widerstandsmittel, Rollen, Ebenen jeder Art, Alles findet sich in dem locomotorischen Apparate (siehe Ortsbewegung), und wenn jemals die Anwendung der Physik und Mathematik streng wird, so wird sie mit den Bewegungsorganen beginnen müssen. Wir können sogar behaupten, dass diese Anwendung schon sehr grosse Fortschritte gemacht hat; sie würde es noch mehr thun, wenn die Aerzte mehr Physiker und Mathematiker, oder die Physiker mehr Aerzte wären.

Ferner berechtigt Alles zu der Meinung, dass die Muskelzusammenziehung das Resultat einer elektrischen Wirkung ist; die Versuche von *Prevost* und *Dumas* machen diese Behauptung wenigstens sehr wahrscheinlich. Sehr wahrscheinlich ist es auch, dass in dem Gehirne eine wahre elektrische Absonderung statt findet, eine Erscheinung, die seit langer Zeit angedeutet worden ist und wahrscheinlich eines Tages durch evidente Beweise unwiderleglich dargethan werden wird. Dieser Moment ist unstreitig nicht weit mehr entfernt. Und diese Anwendung der Physik auf die Kenntniss des Menschen wird eine der bewundernswerthesten seyn.

Die eben erwähnten Aerzte sind auch der Meinung, dass der Zeugung eine elektrische Thätigkeit zum Grunde liegt; wir kennen noch nicht die Thatsachen, die sie zu diesen Folgerungen geführt haben; und wir müssen gestehen, dass über diesen Gegenstand noch viel Dunkel herrscht.

Es leidet keinen Zweifel, dass der Wärmestoff, die Luft, das Wasser und die andern physischen Agentien ebenfalls auf das Gehirn einen physiologischen Einfluss ausüben; die Thatsachen, auf die man sich stützt, können diese Ansicht constatiren, geben aber nicht die Lösung des Problems, d. h. man beschränkt sich darauf, dass man anerkennt, dass die Sache statt findet; allein man weiss nicht vollständig, wie sie vor sich geht.

Wenn wir von den animalischen Verrichtungen einen Blick auf die des organischen Lebens werfen, so finden wir ebenfalls, dass die physischen Agentien entweder die Hauptursache ihrer Thätigkeit sind, oder sie mächtig modificiren. Die Verdauung scheint in der That eine rein chemische Verrichtung zu seyn, weil sie auf die integrirenden Molecülen der Nahrungsmittel und der Getränke einwirkt; doch müssen wir den Einfluss der zu gleicher Zeit mit unsern festen oder flüssigen Nahrungsstoffen in den Magen eingebrachten Luft; des Wärmestoffes, und vielleicht auch der Elektricität, die eine mächtige Rolle bei der Trennung der Nahrungsmittel, bei der Bildung des Chymus, des Chylus u. s. w. spielen, in Anschlag bringen. Allein die Respiration hat es nur mit der Luft zu thun, und ihre verschiedenen Eigenschaften haben den grössten Einfluss auf den Respirationsakt. Wir müssen hier von der Zersetzung dieses Fluidums, die eine chemische Thätigkeit ist, abstrahiren; wirkt es aber nicht durch seine Schwere, durch seine Dichtigkeit bei der Respiration ein, und ist es nicht durch den Druck, den es auf die ganze Oberfläche des Körpers ausübt, die Ursache des Bestehens der Formen und folglich der Erhaltung des Individuums und der Ausübung der meisten Verrichtungen? Es wirkt in der That die Luft nicht blos auf die Respiration, sondern auch auf den Kreislauf, die Aufsaugung, die Aushauchung u. s. w. ein; da sicher ohne Atmosphäre nichts von alle dem statt finden könnte.

Die mehr oder weniger von Wasser, von wässrigen Dünsten, von Wärmestoff und selbst von Licht durchdrungene Luft muss verschiedentlich auf die Respirationsorgane und auf den übrigen Theil des Organismus einwirken.

Physische Instrumente von einer bewundernswürdigen Genauigkeit setzen uns sogar

in den Stand, auf eine strenge Weise diese verschiedenen Eigenschaften der Atmosphäre zu ermitteln; Barometer lehren uns ihre Schwere kennen; Thermometer entdecken uns den Temperaturgrad; Hygrometer die Wassermenge, die sie enthält; Elektrometer die Quantität der Elektricität, die sie durchdringt; Eudiometer sogar ihre mehr oder weniger reine Zusammensetzung. Da die Beobachtung die Einwirkung der verschiedenen physischen Agentien auf den menschlichen Körper bewiesen hatte, so liess sich leicht daraus folgern, dass man die schädlichen Einflüsse vermeiden und die heilsamen aufsuchen müsse; dadurch ist die Hygieine entstanden, d. h. die Kunst, seine Gesundheit dadurch zu erhalten, dass man einen vernünftigen Gebrauch von den Modificatoren des Organismus macht, dass wir nach einander unsere Organe in richtigen Gränzen üben, ohne sie durch Uebermaass zu erschöpfen und zu einer absoluten Ruhe zu verdammen, für die sie die Natur nicht geschaffen hat.

Indem wir angegeben haben, dass unsere Verrichtungen nur vermittels der physischen Agentien vor sich gehen, haben wir den ungeheuern Einfluss der Physik auf die Physiologie kennen gelehrt. Wir müssen jedoch gestehen, dass, obschon die Akte des Organismus sich an physischen Agentien üben, wir doch noch weit entfernt sind, ihren Mechanismus genau zu kennen; daher ist das, was wir wissen, so zu sagen nur ein einfacher Empirismus. Allein diese Notizen sind hinlänglich, um uns bei dem Gebrauche, den wir von diesen Agentien der Natur zu unserer eigenen Erhaltung machen müssen, zu leiten. So hat die Hygieine mit der Physik die innigsten und zahlreichsten Beziehungen.

Da die Pathologie nur eine Modification des physiologischen Zustandes ist, so ist es offenbar, dass sie nur das Resultat der Thätigkeit der Einwirkung der eben erwähnten Modificatoren seyn kann. Daher ist auch die Aetiologie beinahe ganz physisch. Allein man muss gestehen, die Einwirkung der Ursachen ist noch einer der dunkelsten Punkte der Pathologie. Man weiss wohl, dass die kalte oder warme, feuchte oder trockene Temperatur mehr diese oder jene Gattung von Krankheiten veranlasst, allein kennt man die Art und Weise dieser Einwirkung? Wie veranlasst das Licht die braune Farbe des Schleimkörpers der Haut? Wie bewirkt der Wärmestoff die Röthung und Entzündung der Theile? Wie wirkt er auf das ganze System ein? Und die Elektricität, dieser so mächtige Stoff, wie bewerkstelligt er seinen Einfluss auf den Organismus? Und warum veranlassen alle diese Ursachen bald die eine, bald die andere Krankheit bei einem und demselben Individuum, oder bei Individuen von verschiedenem Alter, Geschlechte, Constitution u. s. w. Ein Glück für die Menschheit ist es, dass man diese Einwirkungen nicht in ihrem Innern zu kennen braucht, um die Affectionen, die dadurch entstehen, zweckmässig zu behandeln.

Wenn die Wirkungsweise dieser leicht zu würdigenden Agentien so schwer zu erfassen ist, wie soll man die gewisser deleterer, in der Luft verbreiteter, Miasmen bestimmen? Wie die Wirkungsweise der sumpfigen Ausdünstungen, welche die Wechselfieber veranlassen, bestimmen? Wie bewirken die zersetzten organischen Materien die typhösen Affectionen? Wie wirkt die Ursache der Pest, der Blattern, der Masern u. s. w., die ganz gewiss auch physische Agentien sind?

Die Aetiologie ist in dieser Beziehung noch nicht weit vorgeschritten, obschon sie offenbar von den physischen Gesetzen abhängt. Was sollen wir von der Wirkungsweise einer Menge in unsern Organismus gebrachten Substanzen sagen? Was von den Ursachen, die wir als Resultat unserer Organisation in uns selbst tragen?

Welche Ursachen liegen den Würmern, den Steinen, den zufälligen Erzeugnissen zum Grunde; sind es Reizungen; warum bewirkt aber die Reizung diese oder jene Desorganisation mehr als jede andere? Warum bewirkt sie hier einen Krebs, dort eine Kyste, und wiederum wo anders einen Fungus, einen Polypen u. s. w.? Wir wollen unsere Unwissenheit eingestehen und uns auf das Studium der Thatsachen beschränken, die in unsere Sinne fallen, die allein uns nicht irre führen können.

Eine befriedigendere Erklärung macht man sich von der Einwirkung der Ursachen bei der Entstehung der sogenannten chirurgischen Krankheiten. Man weiss ziemlich gut anzugeben, warum, wenn ein Schlag, ein Fall, der z. B. einen langen Knochen betrifft, über einen gewissen Extensibilitätspunkt hinaus die natürliche Cohäsionskraft überschritten hat, die Molecülen sich trennen und ein Bruch entsteht. Eine durch ein schneidendes oder quetschendes Instrument entstandene Wunde erklärt sich ebenfalls auf die klarste Weise. Quetschungen, Blutergüsse lassen sich sehr leicht theils durch die Elasticität, theils durch die Cohäsionskraft gewisser Theile u. s. w. erklären.

Die physischen Kenntnisse sind auch hinsichtlich der Behandlung der Krankheiten sehr nützlich. Die Mechanik hat der Chirurgie eine Menge sinnreicher Instrumente geliefert, von denen hauptsächlich die Orthopädie grossen Nutzen gezogen hat. Die Kenntniss der Schwere der Luft hat zur Erklärung der Wirkung der Schröpfköpfe und zur Erfindung

eines neuen Instruments geführt; der Wärmestoff ist als therapeutisches Agens in allen Graden und unter allen Formen angewendet worden. Das Eis und das Glüheisen werden häufig in Gebrauch gezogen. Das Wasser ist eins der kräftigsten Mittel der Materia medica; die Elektricität ist in einer Menge von Fällen angewendet worden; endlich kann das Licht ein treffliches therapeutisches Agens seyn. Unser Zweck in diesem Artikel ist übrigens nur, kürzlich alle diese Gegenstände anzudeuten; was das Ausführlichere darüber betrifft, so kann man die Artikel Luft, Wasser, Wärmestoff, Elektricität, Galvanismus, Licht u. s. w. zu Rathe ziehen. Aus dem Gesagten lässt sich entnehmen, dass die physischen Kenntnisse für den auf die Fortschritte seiner Kunst bedachten Arzt unerlässlich nothwendig sind.

(Rostan.)



